

VAASAN YLIOPISTO

Filosofinen tiedekunta

Teknisen viestinnän maisteriohjelma

Merja Saarenmäki

Käyttäjien ja käyttäjäryhmien huomioiminen opetusalan käyttöliittymän
kielessä

Terminologian ja käytettävyyden näkökulma

Soveltavan kielitieteen pro gradu -tutkielma

Vaasa 2016

SISÄLLYS

KUVAT	3
KUVIOT	4
TAULUKOT	4
TIIVISTELMÄ	5
1 JOHDANTO	7
1.1 Tutkimuksen tavoite	8
1.2 Aineisto	13
1.3 Menetelmät	14
2 TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIA KODIN JA KOULUN VÄLISESSÄ VIES- TINNÄSSÄ	19
2.1 Kodin ja koulun välinen digitaalinen yhteistyö	20
2.2 Opetusalan tietoteknisiä järjestelmiä Suomessa ja ulkomailla	21
2.3 Wilma-käyttöliittymä, opiskelijahallinnon tietokantaohjelma Primus ja Kurre 7 -työjärjestysohjelma	22
3 KÄYTTÖLIITTYMIEN SUUNNITTELU KÄYTTÄJILLE	24
3.1 Käyttöliittymä – vuorovaikutusta ihmisen ja tietotekniikan välillä	24
3.2 Käytettävyys tietotekniikan ja käyttäjän näkökulmasta	25
3.3 Käyttäjä käyttäjälähtöisessä suunnittelussa	28
3.4 Käyttäjäpersoonat apuna käyttäjien ymmärtämisessä käyttöliittymien suunnit- telussa	30
4 TERMIT JA TERMINOLOGISET FRAASIT	34
4.1 Tarkoite, käsite ja termi	34
4.2 Termien rakenteet ja erikoiskielen monisanaiset ilmaisut	36

4.3 Käyttöliittymien termit	40
4.4 Käyttöliittymän termit käyttäjän näkökulmasta	43
4.5 Käsitemallin käsittejärjestelmien kuvaaminen	46
4.6 Manuaalinen terminpoiminta eli termi-inventaario	47
5 WILMA-KÄYTTÖLIITTYMÄN KESKEISET KÄYTTÄJÄPERSOONAT	49
5.1 Käyttäjäpersoonien luominen	50
5.2 Käyttäjäpersoonien kiinnostuksen kohteet Wilma-käyttöliittymässä	54
5.2.1 Käyttöliittymän keskeisimmät aiheet ja toiminnot eri käyttäjäpersoonien kannalta	60
5.2.2 Käyttäjäpersoonien havaitsemat ongelmat	63
5.3 Käyttäjäpersoonien eteneminen Wilmassa	68
5.4 Yhteenveto	74
6 WILMAN KÄYTTÖLIITTYMÄNÄKYMIEK TERMIT JA TERMINOLOGISEK FRAASIT	77
6.1 Lähtökohdat erikoiskielisten ilmaisujen tarkastelulle	78
6.2 Käyttöliittymien termien, terminologisten fraasien ja muiden erikoiskielisten elementtien muodostaminen	80
6.2.1 Käyttöliittymänäkymien ilmaisujen lukumäärät ja erikoisalat	81
6.2.2 Käyttöliittymänäkymien ilmaisujen rakenteet	85
6.2.2.1 Termien sanaluokat	88
6.2.2.2 Yksi- ja useampisanaset termit	89
6.2.2.3 Lyhenteet	92
6.2.2.4 Elliptiset erikoiskieliset ilmaisut	93
6.2.2.5 Metaforatermit	95
6.2.2.6 Terminologiset fraasit ja vakiintumattomat fraasit	96
6.3 Termien, terminologisten fraasien ja muiden erikoiskielen ilmaisujen ymmärtäminen	99
6.4 Yhteenveto	101
7 PÄÄTELMÄT	105

LÄHTEET	113
---------	-----

LIITTEET

Liite 1. Lukion opiskelijan fiktiivisen käyttäjäpersoonan kuvaus	121
Liite 2. A-taulukko käyttäjäpersoonien etenemisjärjestyksestä Wilmassa heille tärkeissä asioissa	122
Liite 3. B-taulukko käyttäjäpersoonien etenemisjärjestyksestä Wilmassa heille tärkeissä asioissa	124

KUVAT

Kuva 1. <i>Kyselyt</i> -välilehti opettaja-luokanvalvojan käyttöliittymänäkymässä Wilma-demossa	38
Kuva 2. <i>Viestit</i> -välilehti luokanopettajan käyttöliittymänäkymässä Wilma-demossa	39
Kuva 3. <i>Kurssitarjotin</i> -välilehti lukiolaisen käyttöliittymänäkymässä Wilma-demossa	41
Kuva 4. <i>Opinnot</i> -välilehti lukiolaisen käyttöliittymänäkymässä Wilma-demossa	42
Kuva 5. Yhdeksäsluokkalaisen fiktiivinen käyttäjäpersoonana	51
Kuva 6. Lukiolaisen fiktiivinen käyttäjäpersoonana	51
Kuva 7. Huoltajan fiktiivinen käyttäjäpersoonana	52
Kuva 8. Luokanopettajan fiktiivinen käyttäjäpersoonana	53
Kuva 9. Opettaja-luokanvalvojan fiktiivinen käyttäjäpersoonana	54
Kuva 10. Yhdeksäsluokkalaisen etusivu Wilma-demossa	58
Kuva 11. Huoltajan etusivu Wilma-demossa	60
Kuva 12. Lukiolaisen etusivu Wilma-demossa	65
Kuva 13. <i>Vuosisuunnittelu</i> -välilehti luokanopettajan käyttöliittymänäkymässä Wilma-demossa	65
Kuva 14. Lukiolaisen <i>kokeet</i> -välilehti Wilma-demossa	66
Kuva 15. Lukiolaisen <i>tentit</i> -välilehti Wilma-demossa	67
Kuva 16. Lukiolaisen <i>kurssitarjotin</i> -välilehti Wilma-demossa	67
Kuva 17. Opettaja-luokanvalvojan <i>ryhmät</i> -välilehti Wilma-demossa	88
Kuva 18. Yhdeksäsluokkalaisen <i>kurssitarjotin</i> -välilehti Wilma-demossa	96
Kuva 19. Yhdeksäsluokkalaisen <i>viestit</i> -välilehti Wilma-demossa	97

KUVIOT

Kuvio 1. Fiktiiviset käyttäjäpersoonat	9
Kuvio 2. Järjestelmän hyväksyttävyyden osat	26
Kuvio 3. Käyttäjien mentaaliset mallit	33
Kuvio 4. Termin, käsitteen ja tarkoitteen väliset yhteydet	35
Kuvio 5. Käyttäjäpersoonien väliset viestinnän suunnat Wilmassa	62
Kuvio 6. Luokanopettajan fiktiivisen käyttäjäpersoonan eteneminen Wilma-demossa	69
Kuvio 7. Opettaja-luokanvalvojan fiktiivisen käyttäjäpersoonan eteneminen Wilma-demossa	70
Kuvio 8. Huoltajan fiktiivisen käyttäjäpersoonan eteneminen Wilma-demossa	71
Kuvio 9. Lukiolaisen fiktiivisen käyttäjäpersoonan eteneminen Wilma-demossa	71
Kuvio 10. Yhdeksäsluokkalaisen fiktiivisen käyttäjäpersoonan eteneminen Wilma-demossa	72
Kuvio 11. <i>Suorittaminen</i> -termi ja muita siihen läheisessä suhteessa olevia erikoiskielisiä ilmaisuja	89

TAULUKOT

Taulukko 1. Tutkimuskysymykset ja menetelmät	15
Taulukko 2. Käyttäjäpersoonien kiinnostuksen kohteet Wilmassa	55
Taulukko 3. Käyttäjäpersoonien huomaamien asioiden järjestys Wilmassa	57
Taulukko 4. Wilmassa eniten käytetyt aiheet käyttäjäpersoonittain	61
Taulukko 5. Käyttäjäpersoonien havaitsemat ongelmat	64
Taulukko 6. Käyttöliittymänäkymien termien ja fraasien erikoisalajat ja lukumäärät	82
Taulukko 7. Käyttäjäpersoonien todennäköisimmin kohtaamat termit ja terminologiset fraasit	85
Taulukko 8. Käyttöliittymänäkymien kaikkien termien rakenteet	86
Taulukko 9. Käyttöliittymänäkymien kaikkien terminologisten ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen rakenteet	87
Taulukko 10. Käyttäjäpersoonien todennäköisimmin kohtaamat termit ja niiden rakenteet	90
Taulukko 11. Käyttäjäpersoonien todennäköisimmin kohtaamia erikoiskielisiä fraaseja ja muita ilmaisuja	98

VAASAN YLIOPISTO**Filosofinen tiedekunta****Tekijä:**

Merja Saarenmäki

Pro gradu -tutkielma:Käyttäjien ja käyttäjäryhmien huomioiminen opetusalan
käyttöliittymän kielessä
Terminologian ja käytettävyyden näkökulma**Tutkinto:**

Filosofian maisteri

Koulutusohjelma:

Teknisen viestinnän maisteriohjelma

Suuntautumisvaihtoehto:

Terminologia

Valmistumisvuosi:

2016

Työn ohjaaja:Anita Nuopponen

TIIVISTELMÄ:

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten käyttäjät ja käyttäjäryhmät on huomioitu kielellisiä elementtejä valittaessa Wilma-käyttöliittymässä. Tutkimusaineistona oli opetusalan käyttöliittymä Wilman demoversio. Analyysissä yhdistettiin käytettävyyden, käyttäjälähtöisen suunnittelun ja terminologian näkökulmia. Tutkimus liittyi Vaasan yliopiston *TermFace – Terminologia käyttöliittymänä tietoon ja toimintaan* -hankkeeseen.

Tutkimuksessa tarkasteltiin, millaisia ovat Wilman keskeiset käyttäjät, miten keskeiset käyttäjät havainnoivat ja käyttävät Wilmaa, millaisia termejä ja fraaseja käyttöliittymässä esiintyy sekä millaisia termejä ja fraaseja käyttöliittymän käyttäjät kohtaavat todennäköisimmin. Käyttäjäryhmien selvittämiseksi tutkimuksessa luotiin fiktiiviset käyttäjäpersoonat edustamaan käyttöliittymän keskeisiä käyttäjäryhmiä. Käyttäjäpersoonien avulla tarkasteltiin käyttöliittymän demoversiosta yhdeksäsluokkalaisen, lukiolaisen, huoltajan, opettaja-luokanvalvojan sekä luokanopettajan käyttöliittymänäkymiä. Näkymistä poimittiin niissä esiintyvät termit, fraasit ja muut erikoiskieliset elementit, joita tutkittiin.

Käyttäjät ja käyttäjäryhmät havainnoivat Wilmaa eri tavoin, värien käytön näkökulmasta, etusivun linkkien, tietolaatikoiden ja linkkipainikkeiden kautta, ja muun muassa havainnoimalla etenkin etusivua ja itselleen keskeisiä aiheita ja toimintoja. Käyttäjät ja käyttäjäryhmät myös käyttävät käyttöliittymää eri tavoin. Termien, fraasien ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen rakenteet olivat moninaisia muodoiltaan ja ne edustivat useita erikoisaloja, kuten opetusala.

Käyttäjät ja käyttäjäryhmät huomioidaan Wilmassa kielellisesti käyttöliittymässä monin tavoin. Käyttäjäryhmien tarpeita ja tavoitteita huomioidaan. Heitä voidaan huomioida ilmaisujen muodoissa ja rakenteissa, esimerkiksi ilmaisujen erikois- ja yleiskielisyyden näkökulmista, jolloin ilmaisut ovat läpinäkyviä. Tuttuuden ja tarkkuuden perusteella ilmaisut ovat läpinäkyviä ja soveltuvia käyttäjäryhmille. Epäjohdonmukaisia ilmaisuja havaittiin vähän, jolloin käyttäjiä ja käyttäjäryhmiä huomioidaan käyttämällä ilmaisuja myös johdonmukaisesti.

AVAINSANAT: käyttöliittymä, käytettävyys, käyttäjälähtöisyys, käyttäjäpersoonat, termi, opetusala

1 JOHDANTO

Tällä hetkellä palvelujen siirtäminen ja siirtyminen verkkoon on ajankohtaista ja vaatii monisyistä pohdintaa ja konkreettisia toimia. Yhtäältä tällainen kehitys tuottaa säästöjä ja yksinkertaistaa toimintaa. Toisaalta palvelujen tuottajilta ja käyttäjiltä vaaditaan monia erilaisia taitoja sekä ymmärrystä tiedosta, jota on erilaisissa palveluissa ja tietojärjestelmissä. Esimerkiksi eri käyttäjillä on erilaisia tiedollisia tarpeita sekä kielellisiä taitoja.

Opetusalalla opetuksen digitalisoiminen on ajankohtainen jatkuvan kehittämisen kohde. Eri hankkeet ja yritykset ovat esimerkiksi kehittäneet opetusalan tietojärjestelmiä. Tällaisilla järjestelmillä voidaan hallinnoida alan työhön liittyvää tietoa ja muun muassa suunnitella ja toteuttaa erilaisia dokumentteja. Opetusalan työntekijät, oppilaat ja esimerkiksi huoltajat käyttävät näitä järjestelmiä apuvälineinään työssään ja koulunkäyntiin liittyvissä asioissa.

Perusopetuksen kodin ja koulun välisessä yhteistyössä koulun tehtäviin kuuluu tiedon antaminen huoltajille niin, että lapsen koulunkäynnin ja oppimisen seuraaminen ja edistäminen on mahdollista. Opettajien ja vanhempien välillä yhteistyötä tehdään vanhempien kokousten, vanhempainiltojen, keskustelutilaisuuksien ja esimerkiksi retkien aikana. (Opetushallitus 2015.) Nykyään myös opetusalan tietojärjestelmät, ohjelmat ja käyttöliittymät voivat toimia muun muassa tällaisen viestinnän välineinä.

Opetusalan käyttöliittymiä käyttävät monet käyttäjäryhmät, esimerkiksi oppilaat, huoltajat ja opettajat, jotka tarvitsevat niitä moninaisiin tarkoituksiinsa. Laudonin ja Laudonin (2003: 428) mukaan käyttöliittymä tarkoittaa tietojärjestelmän osaa, laitteiston tyyppiä ja näytöllä näkyviä komentoja ja vastauksia. Toisin sanoen käyttäjä on vuorovaikutuksessa käyttöliittymällä tietojärjestelmän kanssa. (Emt. 428.) Vuorovaikutuksen mahdollistavat monenlaiset kielelliset keinot, kuten tekstit ja termit. Koska käyttöliittymässä olevat termit ovat osa käyttöliittymän kieltä, jota nimenomaan käyttäjä lukee ja tulkitsee, on käyttöliittymän termejä tutkittava. Tutkimukseni aiheena onkin yhden opetusalan käyttöliittymän käytettävyyteen liittyvät kielelliset seikat.

1.1 Tutkimuksen tavoite

Tutkimukseni kohteena on Wilma, joka on www-käyttöliittymä koulu- ja oppilaitoshallinnon järjestelmiin. Wilmaa käyttävät opetusalan ammattilaiset, huoltajat, oppilaat, opiskelijat ja muut koulutusalan ammattilaiset yleissivistävässä ja ammatillisessa koulutuksessa sekä korkeakouluissa. (StarSoft Oy 2015b; emt. 2015e.) Wilman käyttäjät voivat käyttää liittymää eri selainten ja käyttäjätunnustensa avulla. Wilman avulla voidaan esimerkiksi valita kursseja, merkitä poissaoloja, selata työjärjestystä, tiedottaa ja arvioida. (Emt. 2015b: 2015e; 2015c.) Wilmaa tarkastelen tarkemmin luvussa 2.3.

Tutkimuksessani selvitän sitä, miten keskeiset käyttäjät ja käyttäjäryhmät on huomioitu usealle eri käyttäjälle ja käyttäjäryhmälle tarkoitetun Wilma-käyttöliittymän kielellisiä elementtejä valittaessa. Tarkastelen erityisesti termejä ja terminologisia fraaseja, joita käyttöliittymän eri näkymissä esiintyy.

Tutkimukseni liittyy Vaasan yliopiston *TermFace – Terminologia käyttöliittymänä tietoon ja toimintaan* -tutkimushankkeeseen, jossa selvitetään tietojärjestelmien käyttöliittymien terminologisen käytettävyyden periaatteita (ks. esim. Nyholm 2015; Isohella & Nissilä 2015; Isohella 2016b). Terminologisella käytettävyydellä hankkeessa tarkoitetaan käytettävyyden näkökulmasta toistaiseksi sitä, että arvioidaan tuotteeseen valittujen termien vastaavuutta sellaiseen käytettävyyteen, jossa tietyt käyttäjät käyttävät tuotetta tietyssä tilanteessa tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseen tuloksellisella, tehokkaalla ja miellyttävällä tavalla. Isohella ja Nuopponen (2016) näkevät lisäksi terminologisen käytettävyyden ihanteena, jota tavoitellaan. Määritelmä pohjautuu SFS-EN ISO 9241-11 -standardiin (SFS-EN ISO 9241-11 1998). (Isohella & Nuopponen 2016.) StarSoft Oy:n (2015a) kehittämä Wilma on hankkeen yhtenä tutkimuksen kohteena. Oma tutkimukseni kartoittaa Wilmassa tehtyjä ratkaisuja pohjaksi hankkeen muille osatutkimuksille. Tutkimukseni huomioi käyttäjien näkökulmia, termejä ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja käyttöliittymässä, jolloin se antaa tietoa hankkeelle sekä käyttöliittymien suunnittelijoille, terminologeille ja kielitieteilijöille. Seuraavassa esittelen tutkimuskysymykseni.

1) Millaisia ovat Wilman keskeiset käyttäjät?

Wilma-demossa on tunnukset yleissivistävän koulutuksen oppilaille, opettajille, huoltajalle, rehtorille ja ylläpitäjälle, opinto-ohjaajalle, koulusihteerille ja terveydenhoitajalle. Tunnuksia on lisäksi ammatillisen koulutuksen sekä varhaiskasvatuksen parissa toimiville henkilöille. (StarSoft Oy 2016a.) Eniten Wilmaa käyttävät ja sen kanssa viestivät yleissivistävän koulutuksen oppilaat, opettajat ja huoltajat, joten olen valinnut keskeisiksi käyttäjiksi ja tarkastelun kohteiksi yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvojan, luokanopettajan, huoltajan, yläkoulun oppilaan ja lukion oppilaan. Valinnan perusteena on myös se, että näillä käyttöliittymän käyttäjillä on omat tunnuksensa Wilma-demoon (emt.). He edustavat näin myös käyttäjäryhmiä: opettajat, oppilaat ja huoltaja (kuvio 1). Rehtori jää tarkastelun ulkopuolelle, koska hän ei käytä työssään pelkästään Wilmaa.



Kuvio 1. Fiktiiviset käyttäjäpersoonat

Jotta saan selville, millaisia keskeiset käyttäjät ja käyttäjäryhmät ovat, luon tutkimukseni pohjaksi niille fiktiiviset käyttäjäpersoonat (kuvio 1). Fiktiivisen persoonan luominen on keino rakentaa käyttäjästä mentaalinen malli. Vaikka persoonat ovat fiktiivisiä, ne ovat myös todellisia käyttäjäryhmiä edustavia hahmoja. (Suojanen, Koskinen & Tuominen 2012: 54–55; Ma & LeRouge 2007: 4.) Haastatteluiden ja käyttäjätestauksen sijasta tukeudun tutkimuksessani käyttäjäpersoonien luontiin eli rakennan keskeisistä käyttäjistä mentaaliset mallit (ks. emt. 54–55; emt. 4). Niihin liittyvien ominaisuuksien avulla

tarkastelen Wilman käyttöliittymänäkymiä. Käyttäjäpersoonien luominen mahdollistaa käyttäjäryhmiin yleistämisen (vrt. Suojanen ym. 2010: 54–55; Ma & LeRouge 2007: 4). Toisin sanoen voin käyttäjäpersoonien ja niiden yleistämisen avulla selvittää käyttäjien ja käyttäjäryhmien taustoja ja kokemuksia.

2) Miten keskeiset käyttäjät havainnoivat ja käyttävät Wilmaa?

Kysymyksessä keskityn siihen, mitä kiinnostuksen kohteita käyttäjillä voisi olla omissa käyttöliittymänäkymissään, mitkä he kokisivat keskeisimmiksi aiheiksi ja toiminnoiksi sekä millaisia ongelmia he voisivat kokea käyttäessään Wilmaa. Erilaisten käyttäjien kiinnostusten ja tarpeiden mukaan selvitän myös käyttäjien etenemistä käyttöliittymänäkymissään. Nielsenin (1993b: 23) mukaan käyttäjillä on erilaisia tarpeita, joiden toteuttamista ei saa häiritä. Käytettävässä käyttöliittymässä käyttäjien tarpeet on myös huomioitava (Quesenbery 2003: 82). Cooperin, Reimannin ja Croninin (2007: 77) mukaan samalla tuotteella ei voi miellyttää useita käyttäjiä. Käyttäjiä tulisi myös ymmärtää (Kim 2015: 4; Shneiderman & Plaisant 2010: 80; ks. myös Suojanen ym. 2012: 55).

Luomieni fiktiivisten käyttäjäpersoonien avulla selvitän käyttäjien näkökulmat ja taustat, joita tarvitsen vertailukohdaksi vastatessani tavoitteeseeni. Toisin sanoen selvitän sen, miten käyttäjien näkökulmat vertautuvat käyttöliittymänäkymissä oleviin sisältöihin. Jotta saisin monipuolisen kuvan käyttäjistä ja käyttäjäryhmistä, hyödynnän tutkimuksessa käyttäjäpersoonia (ks. Suojanen ym. 2012: 54–55; Ma & LeRouge 2007: 4).

3) Millaisia termejä, terminologisia fraaseja ja muita fraaseja käyttöliittymässä esiintyy?

Luodakseni kokonaiskuvan siitä, millaisia termejä Wilma-käyttöliittymässä esiintyy, kartoitan edellisten vaiheiden avulla rajaamistani käyttöliittymänäkymistä kaikki termit ja muut termejä sisältävät ilmaisut. Termillä tarkoitan yhdestä tai useammasta sanasta muodostuvaa nimitystä (vrt. ISO 704 2009: 34). Ymmärrän termin myös erikoiskielisen käsitteen nimitykseksi, jossa voi olla lisäksi esimerkiksi kirjaimia, numeroita ja muita tunnuksia (vrt. Nuopponen & Pilke 2010: 61–62). Varsinaisten termien lisäksi mukaan tarkasteluun tulevat terminologiset fraasit, joilla tarkoitan sellaisia fraaseja, joissa on sekä

vähintään yksi termi että verbi ja jotka ovat vakiintuneet käyttöön (vrt. Cabré 1999: 90; Arntz, Picht & Schmitz 2014: 35; Sanastokeskus TSK 2006: 24). Aineistossa on kuitenkin myös sellaisia fraasimaisia ilmaisuja, jotka eivät sisällä termiä ja jotka eivät ole käyttöön vakiintuneita. Ne erotan analyysissä terminologisesta fraasista nimittämällä niitä *fraaseiksi*. Tarkastelen sitä, kuinka paljon erikoisalojen kaikkia ilmaisuja on, mitä erikoisaloja ne edustavat ja millaisia ominaisuuksia niillä on käyttöliittymässä.

Käyttäjä kohtaa käyttöliittymässä muitakin termejä kuin vain kiinteästi käyttöliittymään kuuluvia niin sanottuja käyttöliittymän termejä. Niiden lisäksi kartoitan myös asiasisältöön kuuluvia termejä, koska ne tässä tapauksessa toimivat myös tavallaan käyttöliittymän osina, kuten *toiminnot* ja *opiskelija*. Tässä tutkimuksessa tarkoitan käyttöliittymän termeillä näitä molempia termityyppejä. Schmitzin (2014: 451) mukaan termit ovat kaikissa ohjelmistotuotteissa toiminnallisia osatekijöitä, jolloin termien asema niissä on erityisen tärkeä. Tämä ajatus on sovellettavissa näin ollen myös esimerkiksi käyttöliittymiin. Schmitz (emt. 453) korostaakin, että erikoiskieli ja etenkin erikoisalan termit ovat olennainen osa muun muassa käyttöliittymiä. Tarkastelen terminologisia fraaseja, koska ne ovat myös erikoiskieltä kuten termitkin.

4) Millaisia termejä, terminologisia fraaseja ja muita fraaseja keskeiset käyttöliittymän käyttäjät kohtaavat todennäköisimmin?

Selvitän termien sanaluokkien lisäksi sitä, millaisia termit ovat muodoltaan ja sitä, ovatko termit elliptisiä tai metaforisia. Tarkastelen termien ja fraasien muodostamista muun muassa Schmitzin (2014) esittämien hyvän termin kriteerien valossa. Termien ominaispiirteisiin katson kuuluvan myös termien lukumäärät ja erikoisalat.

Schmitzin (2014: 454) mukaan tärkeimpiä niin sanottuja hyvän termin kriteerejä ovat läpinäkyvyys, johdonmukaisuus ja soveltuvuus eli tarkoituksenmukaisuus. Myös Isohella (2016b) on kartoittanut hyvän termin kriteerejä, joilla on yhtymäkohtia käyttöliittymäsuunnitteluun ja käytettävyyteen. Hänen nimeää tällaisiksi Schmitzin edellä mainitsemat kriteerit (vrt. Schmitz 2014: 454). Niiden mukaan analysoin tutkimuksessani niitä termejä, joita Wilman keskeiset käyttäjät eniten lukevat ja linkin muodossakin käyttävät.

Tällaiset termit saan kartoitettua selvittämällä sen, miten he etenevät käyttöliittymänäkymissään ja mitä termejä näiden ”etenemispolkujen” varrella on. Tällä tavalla myös rajaen pienemmäksi tarkemmin tarkasteltavan aineiston. Näiden termien kartoittaminen on tärkeää, koska juuri nämä termit nousevat merkitykseltään keskeisiksi käyttäjälle. Kaikkia käyttöliittymänäkymien termejä käyttäjä ei välttämättä kohtaa lainkaan. Käyttäjää voidaan huomioida valitsemalla heille sopivia termejä ja ilmaisutapoja.

Schmitz (2014: 455) korostaa, että käyttöliittymien kielen ja termien tulee olla soveltuvia käyttäjäryhmille. Tällaisia termejä käyttäjäryhmälle ovat tutut ja sellaiset termit, jotka eivät herätä hämmennystä tai epävarmuutta käyttäjässä. Omassa tutkimuksessani tarkastelen termejä fiktiivisten käyttäjäpersoonien kannalta eli pohdin sitä, mitkä termit voisivat aiheuttaa hämmennystä. Termien ominaisuuksilla saattaa olla yhteyksiä käytettävyyteen, esimerkiksi silloin, jos käyttäjä ei ymmärrä, mitä termillä tarkoitetaan. Tällöin ei todennäköisesti toteudu esimerkiksi Nielsenin (1993b: 25) heuristiikkoihin kuuluvat omakohmainen miellyttävyys tai käytön tehokkuus, sillä käyttäjä kokee epävarmuutta ja käyttöliittymän käyttö ehkä hidastuu.

Opetusalan käyttöliittymien käytettävyyttä on tutkittu, mutta niissä oleviin termeihin ei ole kiinnitetty suurta huomiota. Tutkimuksissa on tutkittu esimerkiksi Moodlea (esim. Orfanou, Tselios & Katsanos 2015 ja Simões & de Moraes 2012). Käytettävyytutkimuksissa huomioidaan käytettävyyden ja käyttöliittymien suunnittelun näkökulmista jonkin verran kielellisiä seikkoja ja termejä (ks. esim. Peffer, Perry, Pritoni, Aragon & Meier 2013). Termien tutkimiseen niissä ei keskitytä kovinkaan paljon. Joissakin kääntämiseen liittyvissä tutkimuksissa on tutkittu käyttöliittymien termejä (ks. esim. Bargas-Avila & Brühlmann 2016). Sara Nyholmin (2015) tutkimuksen aiheena on puolestaan tietojärjestelmien kielellinen käytettävyys ja tavoitteena on luoda malli, jossa kielellistä käytettävyyttä kehitetään yhdessä kielitieteilijöiden, tietojärjestelmän ohjelmoijien ja käyttäjien kanssa. Tutkimuksen mukaan kieli on osa käytettävyyttä. Siksi kielen roolia käytettävyydessä onkin tarvetta tutkia, ja sitä, miten kieltä pitäisi huomioida tietojärjestelmissä. (Emt. 157–158.)

Tutkimuksessani yhdistyvät käytettävyyden huomioiminen ja terminologinen näkökulma (vrt. Isohella 2016a). Yhdistän ne siksi, koska muun muassa Nielsenin (ks. 1993b: 123) mukaan käyttäjien oman kielen huomioiminen liittyy olennaisesti käytettävyyteen (käyttäjälähtöiseen suunnitteluun) ja termit ovat tärkeä osa käytettävyyttä. Kaikki tutkimuskysymykseni huomioivat käyttäjien (fiktiivisten käyttäjäpersoonien) näkökulmat joko käyttöliittymänäkymiin tai niiden termeihin ja fraaseihin. Näin ollen tutkimuskysymysteni avulla selvitän sen, miten keskeiset käyttäjät ja käyttäjäryhmät on huomioitu usealle eri käyttäjälle ja käyttäjäryhmälle tarkoitetun Wilma-käyttöliittymän kielellisiä elementtejä valittaessa.

1.2 Aineisto

Tutkimukseni aineiston olen koostanut syys-marraskuussa 2015 Wilma-käyttöliittymän demoversiosta (StarSoft Oy 2016a). Wilma on koulu- ja oppilaitoshallinnon www-liittymä, jota käyttävät opetusalan ammattilaiset, huoltajat, oppilaat, opiskelijat ja muut koulutusalan ammattilaiset yleissivistävässä ja ammatillisessa koulutuksessa sekä korkeakouluissa (emt. 2015b; emt. 2015e). He voivat käyttää liittymää eri selainten ja käyttäjätunnustensa avulla. Wilman avulla voidaan esimerkiksi valita kursseja, merkitä poissaoloja, selata työjärjestystä, tiedottaa ja arvioida. (Emt. 2015b; emt. 2015e; emt. 2015c.) Wilmaa tarkastelen tarkemmin luvussa 2.3.

Wilman demoversio vastaa sisällöltään oikeaa käytössä olevaa käyttöliittymää; ainoastaan toimenpiteiden tallentaminen ei ole mahdollista. Toisaalta siinä, mitä demoversioon on laitettu näkyviin, on rajoituksia. Esimerkiksi, jos opettajan luokan oppilaille ei ole demoversioon merkitty kokeita, *kokeet*-välilehdellä ei näy se, miten kokeen voi merkitä Wilmaan. Näistä rajoituksista huolimatta demoversion avulla voi kuitenkin tutkia juuri eri käyttäjille ja käyttäjäryhmille suunnattuja näkymiä Wilmassa. Wilman demoversion kirjautumistunnukset ovat Internetissä vapaasti saatavilla käyttäjäryhmittäin (StarSoft Oy 2016a).

Tutkimusaineistoni koostuu viidestä Wilman käyttöliittymänäkymästä kerätyistä termeistä ja fraaseista sekä fiktiivisten käyttäjäpersoonien avulla kerätyistä havainnoista. Eli olen kerännyt viidestä käyttöliittymänäkymästä kaikki termeiksi ja fraaseiksi käsittämäni ilmaiset. Termi tarkoittaa esimerkiksi ISO 704 -standardin (2009: 34) mukaan nimitystä, joka muodostuu yhdestä tai useammasta sanasta, jotka kuvaavat käsitteitä tietyn alan erikoiskielessä. Sanastotyön käsikirjan (SK 1988: 70) mukaan termissä voi olla esimerkiksi kirjaimia, numeroita ja muita tunnuksia. Fraasi on puolestaan erikoiskielinen ilmaisu, jonka osana voi olla verbi (esim. Schmitz 2014: 457). Olen poiminut termit ja fraasit intuitioni perusteella ja pohtinut jokaisen termin kohdalla taustalla olevaa käsitettä (vrt. Pasanen 2009: 44; esim. ISO 704 2009: 34). Esimerkiksi *koulu*, *HOPS* ja *tiedosto* ovat termejä ja *kirjoita uusi viesti* on fraasi. Termejä puolestaan eivät ole esimerkiksi *selitys*, *huomio*, *lista* tai *tänään*. Aineiston ulkopuolelle jäävät käyttöliittymän kuvakkeet.

Termit ja fraasit keräsin samoihin listoihin ja käyttäjäpersoonien avulla tekemäni havainnot olen kirjoittanut teksteiksi. Fiktiiviset käyttäjäpersoonat olen luonut itse opetusalan kokemukseni ja intuition perusteella. Persoonien luominen voikin olla keino rakentaa käyttäjän mentaalinen malli (vrt. Suojanen ym. 2012: 54). Käyttäjäpersoonien avulla hankittua aineistoa on 34 sivua, joka koostuu fiktiivisten käyttäjäpersoonien kuvauksista ja niiden avulla tekemistäni havainnoista. Termi- ja fraasilistoja sisältäviä dokumentteja on yhteensä 67 sivua, joissa on kolme palstaa. Termejä ja fraaseja aineistoissa on 4489, joista osa toistuu eri käyttöliittymänäkymissä.

1.3 Menetelmät

Tutkimukseni koostuu useasta vaiheesta, joissa koostin erilaisten menetelmien avulla erilaista tietoa. Aluksi valitsin keskeiset käyttäjäryhmät, loin niitä vastaavat fiktiiviset käyttäjäpersoonat ja kirjoitin jokaisesta kuvaukset tekstidokumenttiin ja tiivistin ne henkilökorteiksi (liite 1; 5.1). Käsitän, että luomani persoonat kuvastavat ja edustavat oikeita ja todellisia käyttäjiä ja käyttäjäryhmiä (vrt. mm. Ma & LeRouge 2007: 4). Näin ollen analyysin tulosten yleistäminen on mahdollista. Yleistämisessä on kuitenkin rajoituksia, sillä tutkimuskohde on demoversio.

Tutkimuksen toisessa vaiheessa kirjauodin käyttäjäryhmien demotunnuksilla Wilma-demon ja havainnoin sitä, miltä Wilma näyttää fiktiivisen käyttäjäpersoonien näkökulmasta (taulukko 1). Wilman demoversion kirjautumistunnukset ovat Internetissä vapaasti saatavilla käyttäjäryhmittäin (StarSoft Oy 2016a). Käytin jokaiselle käyttäjäryhmälle luomani persoonan taustaa ja ajatusmalleja havainnoidessani Wilman jokaista viittä käyttöliittymänäkymää (kaksi oppilaan, kaksi opettajan ja yhden huoltajan käyttöliittymänäkymää).

Taulukko 1. Tutkimuskysymykset ja menetelmät

TUTKIMUSKYSYMYKSET	AINEISTON KERUUMENETELMÄT	AINEISTON ANALYYSIMENETELMÄT	TAVOITE JA TULOKSET Miten keskeiset käyttäjät ja käyttäjäryhmät on huomioitu Wilma-käyttöliittymän kielellisiä elementtejä valittaessa?
1. Millaisia ovat Wilman keskeiset käyttäjät?	1. Fiktiivisten käyttäjäpersoonien luominen intuition ja kokemuksen perusteella 2. Kuvailujen kirjaaminen tekstidokumenteiksi	Aineiston käsittely tiivistäen tiedot henkilökorttien muotoon.	Kuvaus viidestä keskeisestä fiktiivisestä käyttäjäpersoonasta, jotka edustavat keskeisiä käyttäjiä ja käyttäjäryhmiä.
2. Miten keskeiset käyttäjät havainnoivat ja käyttävät Wilmaa?	1. Käyttäjäpersoonat 2. Havaintojen kirjaaminen tekstidokumenteiksi	1. Teemoittelu 2. Miellekartat 3. Vertailu	Käyttäjien ja käyttäjäryhmien väliset erot havainnoissa, huomion kohteissa ja käyttöliittymässä etenemisessä.
3. Millaisia termejä, terminologisia fraaseja ja muita fraaseja käyttöliittymässä esiintyy?	Termien ja fraasien poiminta kunkin käyttäjäryhmän tunnuksella ja niiden listaus tekstinkäsittelyohjelmalla	1. Käsiteanalyysi 2. Satelliittimallit 3. Vertailu	Kunkin käyttöliittymänäkymän termien ja fraasien erikoisalut ja ilmausten muodostuksen erot käyttäjien ja käyttäjäryhmien välillä.
4. Millaisia termejä, terminologisia fraaseja ja muita fraaseja keskeiset käyttöliittymän käyttäjät kohtaavat todennäköisimmin?	Molemmat edellä käytetyt aineistot, joiden avulla kartoit- tan termit, joita käyttäjäpersoonat todennäköisimmin kohtaavat. Tällaisia ovat ilmaukset, joita ne kohtaavat käyttöliittymässä etenemissensä varrella.	1. Termianalyysi 2. Vertailu	Termien ja fraasien muodot ja niiden läpinäkyvyys, johdonmukaisuus ja tarkoituksenmukaisuus. Näiden ilmausten väliset erot käyttäjittäin ja käyttäjäryhmittäin.

Seuraavaksi kirjoitin käyttäjäpersoonien avulla tekemiäni havaintoja yhtenäisiksi teksteiksi. Tämän aineiston analyysin tulokset koostin teemoittelun avulla miellekarttoiksi. Miellekartat ovat vapaammin muotoiltuja kuin satelliittimallit, eivätkä ne sisällä pelkästään käsitteitä. Satelliittimallit puolestaan ovat käsitekarttoja, joissa lähitermit tai -käsitteet sijoitetaan toisiaan lähelle (Nuopponen & Pilke 2010: 43). Kuvasin teemoittelulla ja

miellekartoilla fiktiivisten käyttäjäpersoonien avulla olettamiani kokonaisuuksia käyttäjäpersoonien havainnoista, keskeisimmistä aiheista ja toiminnoista, havaitsemista ongelmista ja etenemisestä Wilma-käyttöliittymänäkymissä. Vertailun avulla selvitän käyttäjäpersoonien väliset erot havainnoissa, huomion kohteissa ja käyttöliittymässä etenemisessä.

Tutkimuksessani yhdistän käytettävyystudkimuksen ja terminologian teorian menetelmiä ja näkemyksiä. Suojasen ym. (2012: 54–55) mukaan muun muassa käytettävyystudkimuksessa on aiemmin hyödynnetty persoonien luomista käyttäjien profiloinnissa ja mentaalisten mallien selvittämisessä (ks. esim. Aljohani & Blustein 2015). Luomani käyttäjäpersoonat ovat fiktiivisiä henkilöhahmoja, mutta olen käyttänyt kokemustani ja intuitiotani niiden luomiseen. Vastaavasti kääntämistä tutkineiden Suojasen ym. (2012: 56) mukaan intuitiota ja kokemusta voidaan käyttää pienimuotoisissa käännösprojekteissa käyttäjäpersoonien luomiseen mahdollisista lukijoista.

Koska tarkastelen oman kokemuksen ja ymmärryksen kautta tutkimuskohdetta eli Wilma-käyttöliittymää, tutkimukseni on fenomenologista tutkimusta (vrt. Jyväskylän yliopisto 2015). Etenkin käytettävyystudkimuksessa käytetty menetelmä käyttäjäpersoonien luomisesta liittyy tähän siten, että hankin aineistoa Wilma-demosta tarkastelemalla käyttöliittymän ulkoasua, toiminnallisuutta ja termejä käyttäjäpersoonien kautta. Havainnoin ja pohdin kokemukseni ja ymmärrykseni kautta tutkimuskohdetta. Kokemukseeni ja ymmärrykseeni liittyy myös aikaisempi käyttökokemukseni Wilmasta ja kokemus yläkoulun opettajana noin lukuvuoden ajalta (lukuvuosi 2012–2013), jolloin toimin myös luokanvalvojan tehtävissä. Yleensä opettajan työstä kokemusta minulla on enemmän kuin vuosi. Ennen Wilman käyttöönottoa sain muiden opettajien tapaan koulutusta Wilman käyttöön. Tuolloin käytössä oli Wilman vanhempi versio, jossa ainakin käyttöliittymän ulkoasu oli erilainen. Näiden kokemusteni perusteella ymmärrän Wilman toimintoja, käyttöperiaatteita ja opettajan työtä.

Tutkimuksen kolmannessa vaiheessa keräsin termit ja fraasit Wilma-käyttöliittymän demoversiosta manuaalisen terminpoiminnan avulla automaattisen poiminnan sijaan (ks. Pasanen 2009; taulukko 1). Käsitän tässä tutkimuksessa termeiksi sellaiset kielelliset

ilmaisut, jotka muodostavat omat kokonaisuutensa ja joilla mielestäni on jokin tietty rajattu sisältö opetuslalla, tietoteknisellä alalla tai muulla havaitsemallani erikoisalalla. Toisin sanoen pohdin, onko termin takana vakiintuneita käsitteitä. Pohdin tarkemmin termejä luvuissa 4.1–4.4. Koska termeiksi tulkitsemiani nimityksiä on useita tuhansia, en tarkistanut esimerkiksi termipankeista tai terminologisista sanastoista niiden kohdalla sitä, että kaikki ovat varmasti termejä. Toisaalta kaikkia termejä ei edes löydy sanastoista tai termipankeista.

Seuraavaksi järjestin termit ja fraasit käsitesuhteiden avulla ensin listaan järjestykseen. Analysoin näin ollen myös termien takana olevia käsitteitä. Tämän jälkeen sijoitin ne satelliittimalleihin. Satelliittimallein hahmotan kätevimmin isompia kokonaisuuksia. Lopuksi vertailen näitä termejä ja fraaseja keskenään ja tarkastelen käyttäjäryhmien ja käyttäjäpersoonien välisiä eroja. Jotta saisin selville, millaisia termejä ja fraaseja keskeiset käyttöliittymän käyttäjät kohtaavat käyttöliittymässä kaiken kaikkiaan, selvitän jokaisen käyttöliittymänäkymän termien ja fraasien lukumäärät, erikoisalot, erikoisalojen ilmaisujen lukumäärät ja niiden ominaispiirteitä. Näin pohdin, miten termi- ja fraasivalinnoissa on otettu huomioon käyttäjiä soveltamalla mm. Schmitzin (2014) keskeisimmiksi valitsemia hyvän termin kriteerejä: läpinäkyvyys, johdonmukaisuus ja soveltuvuus.

Tutkimuksen neljännessä vaiheessa poimin käyttäjäpersoonien avulla sellaiset termit ja fraasit, joita käyttäjäpersoonat todennäköisimmin kohtaavat. Tällaiset ilmaisut keräsin käyttäjäpersoonien Wilmassa tekemien etenemispolkujen varrelta. Etenemispolut selvitin käyttäjäpersoonien avulla luodusta edellä kuvaamastani aineistosta eli miellekartoista sekä termit ja fraasit laatimistani listoista, joissa ilmaisut olivat poimintajärjestyksessä eli kunkin käyttöliittymänäkymän sisällön järjestyksen kanssa vastaavassa järjestyksessä, jolloin oli mahdollista poimia ne, jotka olivat fiktiivisten käyttäjäpersoonien etenemispolkujen varrella.

Tarkastelin seuraavaksi tarkemmin kunkin viiden käyttäjän käyttöliittymänäkymässä olevia todennäköisimmin kohdattuja eli käyttäjäpersoonalle käyttöliittymän käytön kanalta keskeisimpiä termejä ja fraaseja. Tutkin näiden ilmaisujen muotoja ja ominaisuuksia

ja keskityin pohtimaan niitä peilaten edellä mainittuihin hyvän termin kriteereihin (ks. esim. Schmitz 2014). Teen toisin sanoen terminologista analyysia. Terminologinen analyysi koostuu Nuopposen ja Pilkkeen (2010: 17–18) mukaan käsiteanalyysistä, määrittelystä ja termianalyysistä. Näistä hyödynnän tutkimuksessani käsite- ja termianalyysia.

Termien muodoista ja ominaisuuksista analysoin termien ja fraasien rakennetta, termien pituutta, muodostamisperiaatteita, elliptisyyttä, metaforisuutta, erikoisaloja, yleiskielisyyttä. Vertailemalla analyysissa näitä termejä ja fraaseja keskenään selvitän eroja ja yhtäläisyyksiä käyttäjäpersoonittain. Termianalyysin ja vertailun keinoin selvitän sen, miten käyttäjiä ja käyttäjäryhmiä on otettu huomioon käyttäjille tärkeimpien termien ja fraasien kohdalla.

2 TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIA KODIN JA KOULUN VÄLISESSÄ VIESTINNÄSSÄ

Tässä luvussa käsittelen kodin ja koulun välistä viestintää, jota toteutetaan monin eri tavoin (vrt. Opetushallitus 2015; Launonen, Pohjola & Holma 2004: 94). Tehokas viestintä on osa kodin ja koulun sujuvaa yhteistyötä (Launonen ym. 2004: 103). Myös Opetushallitus päättää keskeisistä periaatteista kodin ja koulun yhteistyössä (Perusopetuslaki 1998). Käsittelen tässä luvussa myös viestinnässä käytettäviä tietoteknisiä järjestelmiä.

Kodin ja koulun välillä on ollut yhteydenpidon ongelmia, jolloin onkin todettu, että viestinnän tehostamiselle on tarvetta. Esimerkiksi paperiset viestit ja reissuvihot eivät päädy aina ajoissa perille. Tavoitettavuus, viestinnän tapa ja viestinnän nopeus nousevat viestinnässä keskeisiksi seikoiksi. (Latvala 2004: 112–113.) Kodin ja koulun välisessä yhteistyössä itsessäänkin voi olla ongelmia. Vuosikymmeniä keskustelua on aiheuttanut esimerkiksi kasvatusvastuu. Lisäksi kansakoulusta lähtien on yhteydenpito vanhempiin perustunut pitkälti oppilaan ongelmiin. Yhteistyön ongelmaksi on katsottu myös se, että ne vanhemmat, jotka saisivat etua yhteistyöhön osallistumisesta, eivät osallistu yhteistyöhön. (Metso 2004: 52–53.) Vuosien saatossa tämä yhteistyö on kuitenkin kasvanut (emt. 46).

Digitalisaation myötä yhteistyötä ja viestintää ylläpidetään yhä enenevässä määrin tietoteknisten järjestelmien, esimerkiksi opetusalan ohjelmien, avulla. Etenkin huoltajat ja opettajat kuitenkin edelleen viestivät, antavat tietoa ja keskustelevat ohessa myös puhelimitse, tekstiviestitse, sähköpostitse ja erilaisissa koulukohtaisissa huoltajien ja koulun opettajien tapaamisissa. Aluksi luvussa 2.1 pohdin kodin ja koulun välistä digitaalista yhteistyötä tietoteknisestä näkökulmasta. Luvuissa 2.2. ja 2.3 valotan tarkemmin opetusalan käyttöliittymiä ja tutkimuskohteenani olevaa käyttöliittymää ja siihen liittyviä muita ohjelmia.

2.1 Kodin ja koulun välinen digitaalinen yhteistyö

Digitaalisuus on usein ihmisen eli käyttäjän arjessa mukana, ja tietokoneilla ja mobiililaitteilla sekä viestitään että ollaan vuorovaikutuksessa erilaisissa teknologisissa ympäristöissä. Digitaalinen vuorovaikutus on toimintaa, joka on kielellistä ja vuorovaikutuksen osapuolille myös yhteistä. (Helasvuo, Johansson & Tanskanen 2014: 12–13.) Opetusalan tietoteknisissä järjestelmissä viestitään yleensä vain kirjallisesti, koska useimmiten niissä on viestintätoiminto. Myös kuvallista viestintää voi olla, jos järjestelmässä on mahdollisuus lisätä kuva tai käyttää kuvioita viestissä. Esimerkiksi Wilma-käyttöliittymässä on pikaviestin lähetystoiminto, jolla voidaan viestiä ja olla vuorovaikutuksessa kodin ja koulun välillä sekä huoltajan, oppilaiden, opettajien ja muun koulun henkilökunnan kanssa. Digitaaliseen vuorovaikutukseen osallistujat hyödyntävät digitaalista tekstiä eli teknologisia välineitä ja ympäristöjä (emt. 13).

Korhosen ja Lavosen (2011) mukaan teknologiaa tulisi hyödyntää perusopetuksen suunnittelussa ja kehittämisessä. Samalla käyttäjiä – opettajia, vanhempia ja oppilaita – olisi hyvä tukea kodin ja koulun yhteistyöhön liittyvässä tietotekniikan hyödyntämisessä. (Emt. 101–102, 122.) Krzywacki, Korhonen, Koistinen ja Lavonen (2011: 122) näkevät, että opetuslalla tieto- ja viestintätekniikan käyttö ei ole vielä kovin luonnollista koulun toimintaa. Se ei myöskään aina vastaa opetukselle asetettuja tavoitteita, koulun toimintakulttuuria eikä opettajan toimintatapoja. Lisäksi ohjelman tekninen toimivuus ei tarkoita, että ohjelma on pedagogiseen käyttöön soveltuva. Tieto- ja viestintätekniikan käytön kehittämisessä pitäisi Krzywackin ym. mukaan tarkastella koulun toimintakulttuuria, opettajan toimintatapoja ja opettajien ammatillisia tarpeita ja taitoa hyödyntää tieto- ja viestintätekniikkaa. (Emt. 122.)

Opettaja on keskeinen henkilö kodin ja koulun yhteistyössä hyödynnettävän tieto- ja viestintätekniikan käyttämisessä. Hän huolehtii osaltaan yksittäistä oppilaan kehitystä tukevasta sekä luokan yhteishenkeä ja yhteisöllisyyttä kehittävästä kodin ja koulun yhteistyöstä. Opettajan asenteet ja uskomukset vaikuttavat lisäksi tieto- ja viestintäteknologian käyttöönottoon ja kehittämiseen. (Krzywacki ym. 2011: 124–126.) Opettajien, oppilaiden ja vanhempien erilaisten tarpeiden ja tavoitteiden huomioiminen on haaste

kodin ja koulun yhteistyölle (Krzywacki ym. 2011: 124; Korhonen & Lavonen 2011: 102).

Korhonen ja Lavonen (2011) ovat huomioineet opettajien lisäksi oppilaiden ja vanhempien näkökulmat tutkimuksessaan, joka keskittyy tieto- ja viestintäteknologian käyttöön kodin ja koulun yhteistyössä. Vanhempien ja opettajien näkökulmasta katsoen teknologia pääasiassa helpottaa ja nopeuttaa kodin ja koulun välistä vuorovaikutusta ja yhteistyötä. Vanhemmat, jotka käyttävät tietotekniikkaa päivittäin, voivat osallistua koulutyöhön ajasta ja paikasta riippumatta. Myös opettajien mukaan tietotekniikka on ajasta ja paikasta riippumatonta. Tutkimustulosten mukaan opettajat olivat tietoisia käytettävyydestä, koska he käsittivät tietotekniikan työvälineenään, jonka pitäisi toimia niin hyvin kuin on mahdollista. Oppilaat puolestaan arvostivat sitä, että vanhemmat voivat osallistua koulunkäyntiin tietotekniikan kautta. Tutkimuksessa pidettiin tärkeänä myös oppilaiden osallistumista kodin ja koulun yhteistyöhön. (Emt. 110–111, 120.)

2.2 Opetusalan tietoteknisiä järjestelmiä Suomessa ja ulkomailla

Erityyppisiä opetusalan järjestelmiä ja ohjelmia on saatavilla runsaasti. Esimerkiksi kanadalaisen CGI Oy:n (CGI Oy 2015) mukaan se on Suomessa markkinajohtaja WinhaPro-järjestelmällään ammattikorkeakoulujen opintojen hallinto-ohjelmien joukossa (emt.). On olemassa myös ilmaisia avoimen lähdekoodin ohjelmia. Suomessa on muutamia yrityksiä, jotka ovat keskittyneet opetusalan järjestelmiin. Asio-Data Oy (2015) tarjoaa ohjelmistoja muun muassa oppilaitoksille. Lisäksi on olemassa koulutusalan toiminnanohjausjärjestelmiä, joita tarjoavat esimerkiksi AEL ja AMKE Oy (AEL 2015; Ammattiosaamisen kehittämissyhtiö Amke ry 2016). Yliopistossa opiskeleville ja henkilökunnalle tuttu opintohallinnon järjestelmä on puolestaan Oodi. Sen on kehittänyt yhdeksän yliopistoa yhteistyössä (Oodi-konsortio 2015).

Kodin ja koulun välistä viestintää kehitetään edelleen esimerkiksi teknologisten innovaatioiden kautta. Suomessa kodin ja koulun väliseen viestintään on kehitetty Mukava-hankkeessa Kivahko-niminen työkalu, jota ei kuitenkaan tuotu markkinoille asti (Jyväskylän

yliopisto 2010). Sanoma Pro Oppimisympäristö on oppimisympäristö, joka tarjoaa välineitä myös koulun ja kodin väliseen viestintään ja tiedottamiseen (ks. Sanoma Pro Oy 2015). Helmi on puolestaan Nextime Solutions Oy:n kehittämä Internet-pohjainen järjestelmä (Nextime Solutions Oy 2016). Se muistuttaa ominaisuuksiltaan StarSoft Oy:n kehittämää Wilma-käyttöliittymää, joka on tässä tutkimuksessa tutkimuskohteena.

2.3 Wilma-käyttöliittymä, opiskelijahallinnon tietokantaohjelma Primus ja Kurre 7 -työjärjestysohjelma

Tässä tutkimuksessa kohteena oleva StarSoft Oy:n kehittämä Wilma on koulu- ja oppilaitoshallintoon liittyvä www-liittymä, jota käyttävät opetusalan ammattilaiset, huoltajat, oppilaat, opiskelijat ja muut koulutusalan ammattilaiset (StarSoft Oy 2015a; 2015b; 2015e). Se on käytössä yleissivistävässä ja ammatillisessa koulutuksessa sekä korkeakouluissa (emt. 2015c). Käyttöliittymän kehittänyt yritys on kouluhallinnon ohjelmissa alan markkinoiden johtaja (emt. 2015a). Wilman käyttäjämäärä on näin ollen laaja.

Opiskelijat, huoltajat, opettajat, muu henkilökunta ja muut käyttäjät voivat käyttää liittymää selainten ja käyttäjätunnusten avulla. Muita käyttäjiä ovat muun muassa: kouluavustajat, oppilashuoltoryhmät, terveydenhoitaja, koulun henkilökunta ja oppisopimuskoulutuksen koulutustarkastajat. Wilman kautta käyttäjäryhmät näkevät ja tekevät asioita, jotka heille määritellään. (StarSoft Oy 2015e.) Wilman avulla voi esimerkiksi valita kursseja, merkitä poissaoloja, selata työjärjestystä, tiedottaa ja arvioida (emt. 2015b; 2015f). Sitä voi käyttää yleisimmin käytössä olevilla selaimilla, kuten Internet Explorer, Mozilla ja Opera (emt. 2015e). Wilma-käyttöliittymällä on yhteys Primus W4:ään, joka on opiskelijahallinnon tietokantaohjelma (emt. 2015f; 2015e). Näin kaikki Wilmaan kirjatut asiat päivittyvät tietokantaan Primuksessa (emt. 2015e).

Primus W4 on tarkoitettu opiskelijoiden henkilö- ja opiskelutietojen, opettajien ja henkilökunnan tietojen sekä opetustarjonnan hallinnoimiseen. Sillä voi suunnitella opetusta, arvioida suorituksia, tulostaa todistuksia ja merkitä ylös valintoja. Siinä on myös monia

muita ominaisuuksia, kuten esimerkiksi henkilöstöhallinta, laskutus ja kirjasto. Primuksen näkymää voi muuttaa käyttäjästä riippuen, jolloin käyttäjät näkevät ainoastaan tehtävissään tarvitsemansa kentät ja toiminnot. Siinä olevat tiedot ovat siirrettävissä toisiinkin sovelluksiin ja oppimisympäristöihin. (StarSoft Oy 2015f.)

Kurre 7 on Primukseen integroitu työjärjestysohjelma ja ohjelma opetusjärjestelyiden suunnitteluun. Kurre on kehitetty työjärjestysten tekoon, seuraavan lukuvuoden suunnitteluun ja opettajien työmäärälaskennan hoitamiseen. (StarSoft Oy 2015e.) StarSoft Oy on lisäksi kehittänyt Wilma-sovelluksia Android-laitteelle, iPhonelle, iPadille, Windows Phone -puhelimelle ja Windows-tietokoneille (emt. 2015d). On olemassa myös muita Wilma-sovelluksia (Wilu- ja Wiljami-sovellukset), mutta ne eivät ole StarSoft Oy:n kehittämiä.

3 KÄYTTÖLIITTYMIEN SUUNNITTELU KÄYTTÄJILLE

Tässä luvussa keskityn käyttöliittymään, käytettävyyteen ja käyttäjän näkökulmaan suunnittelussa. Määrittelen aluksi lyhyesti käyttöliittymän, jolla käyttäjä käyttää tietokonetta (3.1). Käytettävyys on hyvin laaja ilmiö, jota voi tarkastella monesta eri näkökulmasta. Tässä tutkimuksessa hyödynnän tietoteknistä ja käyttäjän näkökulmaa (3.2). Tutkimuksessani nousevat keskeisiksi käyttäjälähtöinen suunnittelu ja käyttäjälähtöisyys (3.3). Luvun lopuksi perehdyn käyttäjäryhmien ja käyttäjäpersoonien käsitteisiin, joita käytän analyysini työkaluina (3.4).

3.1 Käyttöliittymä – vuorovaikutusta ihmisen ja tietotekniikan välillä

Wilma on Primus- ja Kurre-ohjelmien kanssa yhteisesti toimiva käyttöliittymä, jota käytetään Internetissä (StarSoft Oy 2016h). Wilma-käyttöliittymän kanssa ovat vuorovaikutuksessa monet käyttäjäryhmät ja käyttäjät. Laudonin ja Laudonin (2003: 428) mukaan käyttöliittymä on tietojärjestelmän osa, jonka avulla käyttäjä on vuorovaikutuksessa tietojärjestelmän kanssa. Vuorovaikutusta ohjaa tai hallitsee tällainen järjestelmä. Käyttöliittymä on lisäksi se laitteen osa ja tietokoneen näytöllä käyttäjän tekemien käskyjen ja saamien vastausten sarja, jonka avulla käyttäjä voi käyttää järjestelmää. (Emt. 193, 428.)

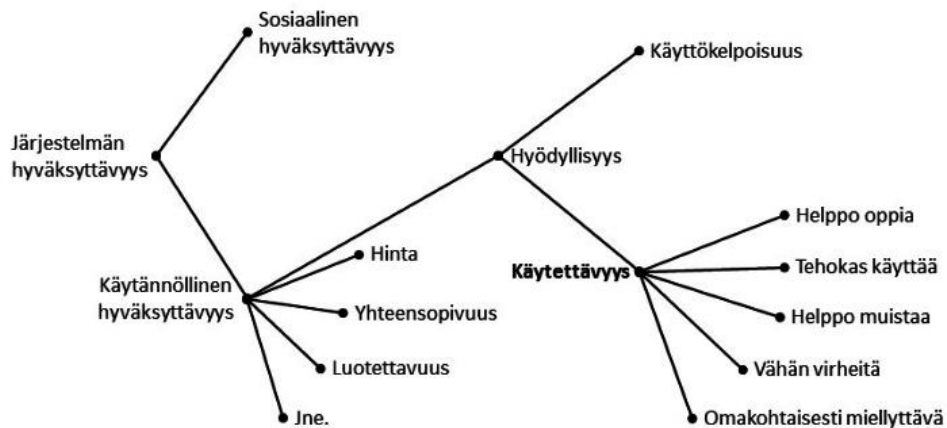
Käyttöliittymät ovat loppukäyttäjien kannalta olennaisimpia järjestelmän osia ja tärkeimpiä järjestelmän onnistumisen näkökulmasta (Dantin 2005: 239). Useimmat käyttöliittymät ovat graafisia käyttöliittymiä (Nielsen 1993b: 57). Graafisen käyttöliittymän (*graphical user interface, GUI*) olennaisia osia ovat ikkunat, ikonit, valikot ja vuorovaikutus, joka perustuu hiiren käyttöön tai osoittimeen (Kim 2015: 70; Nielsen 1993b: 57).

3.2 Käytettävyys tietotekniikan ja käyttäjän näkökulmasta

ISO-standardin suppean käytettävyyden määritelmän mukaan käytettävyys tarkoittaa tuotteen helppokäyttöisiä ominaisuuksia ja näin ollen helppokäyttöistä tuotetta. Standardissa käytettävyydellä tarkoitetaan sitä, missä määrin tietyt käyttäjät voivat käyttää tuotetta tietyssä käyttötilanteessa tavoittaakseen tietyt päämäärät tehokkaasti, tuloksia saaden ja miellyttävällä tavalla. Käytettävyys riippuu tuotteen käyttötilanteesta ja -olosuhteista. Laitteistot (laitteet, aineistot ja ohjelmat), tehtävät, käyttäjät sekä sosiaalinen ja fyysinen ympäristö ovat käyttötilanteen osia. Käyttäjä on vuorovaikutuksessa tuotteen kanssa ja pääsee tehtävien, toimien ja prosessien kautta tavoitteisiinsa. (SFS-EN ISO 9241-11 1998: 6, 8, 10.)

Käytettävyys (*usability*) liittyykin läheisesti tietokoneen ja ihmisen väliseen viestintään, joka kiteytyy lyhenteeksi HCI (*human-computer interaction*). Se tarkoittaa ihmisten käyttämien tietoteknisten laitteiden käyttöä ja vuorovaikutusta. Ihmisen ja tietokoneen välinen vuorovaikutus liittyy muun muassa psykologiaan, ergonomiaan ja suunnitteluun. HCI:ssä keskitytään tietoteknisten laitteiden käytön ja vuorovaikutuksen teoriaan, suunnitteluun, toteuttamiseen ja arvioimiseen. Ensisijaista siinä on kohteena olevat käyttäjät, joille vuorovaikutus ja käyttöliittymät suunnataan. (Kim 2015: 1, 3.)

Nielsen (1993b: 25) sijoittaa käytettävyyden kuvioon, jossa näkyy myös monia muita lähikäsitteitä (kuvio 2). Käytettävyys kuuluu osaksi järjestelmän hyväksyttävyyttä ja tarkemmin vielä osaksi hyödyllisyyttä. Järjestelmän hyödyllisyys jakautuu hänen mukaansa käyttökelpoisuuteen ja käytettävyyteen, joka jakautuu puolestaan viiteen käytettävyyden väittämään: helppo oppia, tehokas käyttää, helppo muistaa, vähän virheitä ja omakohtaisesti miellyttävä. (Emt. 25.)



Kuvio 2. Järjestelmän hyväksyttävyyden osat (Nielsen 1993b: 25)

Kuvion 2 pääkäsite 'järjestelmän hyväksyttävyys' viittaa muun muassa järjestelmän hyvyyteen tyydyttää käyttäjien tarpeet ja vaatimukset. Se koostuu sosiaalisesta hyväksyttävyydestä ja käytännöllisestä hyväksyttävyydestä. Käytännöllisen hyväksyttävyyden osatekijöitä ovat esimerkiksi hinta, yhteensopivuus muiden järjestelmien kanssa, luotettavuus ja hyödyllisyys (*usefulness*). Jos järjestelmää voi käyttää tavoitellun päämäärän saavuttamiseen, on se hyödyllinen. Hyödyllisyys jakautuu vielä käyttökelpoisuuteen (*utility*) ja käytettävyyteen (*usability*). Käyttökelpoisuus tarkoittaa sitä, että järjestelmän toiminnallisuus (*functionality*) vastaa sitä, mitä siltä tarvitaan. (Nielsen 1993b: 24–25.) Nielsen (1993a: 33; 1993b: 25) viittaa käytettävyydellä siihen, miten hyvin käyttäjä voi käyttää järjestelmän toiminnallisuutta.

Nielsen (1993b: 26) käsittää käytettävyyden osatekijöiksi opittavuuden, tehokkuuden, muistettavuuden, virheet ja miellyttävyyden. Järjestelmä on opittava, jos käyttäjä pystyy aloittamaan sillä työskentelyn nopeasti. Tehokkuus tarkoittaa tuottavuutta. Muistettavuus viittaa siihen, että järjestelmä on käyttäjän muistettavissa vielä sen jälkeen, kun hän on jonkin aikaa ollut käyttämättä sitä. Käytettävässä järjestelmässä voi olla vähän virheitä mutta harvoin, jotta käyttäjien on helpompi palautua virheistä. Miellyttävyys tarkoittaa käyttäjän kokemaa miellyttävyyttä ja tyytyväisyyttä järjestelmää kohtaan. (Emt. 26.)

Wilma-käyttöliittymän kullakin käyttäjäryhmällä ja käyttäjälläkin on omia tehtäviään ja päämääriään, joita he haluavat saavuttaa. Esimerkiksi oppilaat haluavat saada mahdollisimman nopeasti selville saamansa kurssiarvosanan ja opettajan päämääränä on tehdä arvostelu tiettyyn päivämäärään mennessä. Nielsenin (1993a: 34) mukaan käyttäjien tehokkuus riippuukin nopeudesta, jolla he voivat suorittaa tehtäviään tietokonejärjestelmällä. Eri käyttäjillä on erilaisia tarpeita, joiden toteuttamiseen he tarvitsevat sellaisia laitteita, jotka eivät häiritse tätä tarpeiden toteuttamista (Nielsen 1993b: 23).

Quesenbryn (2003: 81) mukaan edellä mainittua viittä käytettävyyden osatekijää voidaan hyödyntää kolmella tavalla: mallina, työkaluna ja arvioinnin apuna. Käytettävyyden osatekijöitä tarvitaan eri tilanteissa käytettävyyden ymmärtämisen mallina. Koska osatekijät auttavat suunnitteluprosessin lähestymistavassa ja valinnoissa, ne toimivat myös työkaluina. Käytettävyyden osatekijöiden avulla voidaan ymmärtää sitä, miksi suunniteltu tuote epäonnistuu, ja näin löytää tapoja korjata tuotetta. Ymmärtämisessä tarvitaan arviointia, jota tehdään näiden viiden käytettävyyden osatekijän avulla. (Emt. 81.)

Kimin (2015: 1–2) mukaan käyttöliittymän korkea käytettävyys tarkoittaa helppokäyttöisyyttä, suoritettavien tehtävien tehokkuutta ja oikeellisuutta, mutta myös turvallisuuden varmistamista. Myös Nielsen (1993a: 33) tarkoittaa käytettävyydellä moniulotteista käyttöliittymän ominaisuutta ja viittaa siihen, että käytettävyys on vain yksi laadun merkki järjestelmässä (emt. 33). Quesenbryllä (2003: 82) on samanlaisia ajatuksia, sillä hänen mukaansa käytettävyyden tuloksena syntyy käytettävän tuotteen laatu. Käytettävyys voidaan ymmärtää myös prosessina, tekniikkana ja ajatustapana. Käytettävien tuotteiden luomisprosessissa tarvitaan käytettävyysmenetelmiä ja -tekniikoita. Käytettävyys tarkoittaa tuotteen suunnittelussa ajatusmaailmaa, jossa käyttäjän tarpeet huomioidaan.

Tutkimuksessani ymmärrän käytettävyyden käsitteen Nielsenin ja Quesenbryn tavoin (vrt. Nielsen 1993a; 1993b; Quesenbry 2003: 82). Käyttäjät, käyttäjän tarpeet ja heidän päämääränsä nousevat näin ollen tärkeiksi (vrt. mm. Nielsen 1993a: 34; 1993b: 23; Quesenbry 2003: 82). Oman tutkimukseni ja käytettävyyden teorian selkein yhteys on tarkemmin sanoen juuri käyttäjien ja heidän tarpeidensa ja päämääriensä huomioiminen:

sellainen käyttöliittymä, joka huomioi käyttäjät tarpeineen ja tavoitteineen, on käytettävä. Käytettävyyden teoria on oman tutkimukseni kannalta olennainen, sillä käyttäjien oman kielen huomioiminen liittyy käytettävyyteen ja muun muassa termit ovat tärkeä osa käytettävyyttä (ks. Nielsen 1993b: 123).

3.3 Käyttäjä käyttäjälähtöisessä suunnittelussa

Shneidermanin ja Plaisantin (2010: 457) mukaan käyttäjälähtöisyydellä tarkoitetaan sitä, että käyttäjä voi kontrolloida käyttöliittymää esimerkiksi siten, että voi hallita informaation sisältöä. Muun muassa kääntämistä tutkineiden Suojasen ym. (2012: 8) mukaan käyttäjälähtöisyyden perustana on tekstin vastaanottaja. Käyttäjälähtöisessä suunnittelussa ja tuottamisessa tärkeää on myös tuotos, joka on mahdollisimman käytettävä. (Emt. 8.)

Shneiderman ja Plaisant (2010: 126–127) näkevät käyttäjälähtöisessä suunnittelussa (*user-centered design*) monia hyviä puolia. Ohjelmiston kehityksen varhaisvaiheissa sovellettuna tällainen suunnittelu vähentää kehitystyöhön käytettävää aikaa, rahaa, kehitystyön aikaisia ongelmia ja ohjelmiston ylläpitokustannuksia. Käyttäjälähtöisesti suunniteltuja ohjelmistoja on nopeampi käyttää, helpompi oppia, ja ne vähentävät merkittävästi käyttäjän tekemiä virheitä. Tällaiset ohjelmistot rohkaisevat käyttäjää kokeilemaan myös lisäominaisuuksia. (Emt. 126–127.) Toisin sanoen käyttäjälähtöinen ohjelmisto on käytettävä.

Kimin (2015: 4) korostaa, että vuorovaikutuksen ja käyttöliittymän suunnittelussa tulisi ottaa huomioon kohteina olevien järjestelmän käyttäjien tarpeet ja kyvyt. Esimerkiksi suunnittelijoiden tulisi täysin ymmärtää käyttäjää. Ymmärtäminen on mahdollista vain, jos kerätään ja analysoidaan kohdekäyttäjistä hankittua tietoa. Tietoa tarvitaan muun muassa kohdekäyttäjien iästä, sukupuolesta, koulutustasosta, sosiaalisesta asemasta ja tietokoneen käytön kokemuksesta. Näin heidän mieltymyksensä, taipumuksensa, fyysiset ja henkiset kykynsä sekä taitotasonsa otetaan huomioon. (Kim 2015: 4; ks. myös Suojanen ym. 2012: 55.) Suunnittelun lähtökohtana tulisi olla Shneidermanin ja Plaisantin

(2010: 80) mukaan käyttäjä, jolle tuote suunnataan. Edellä mainitun lisäksi käyttäjistä tulisi heidän mukaansa ottaa huomioon motivaatio, päämäärät ja persoonallisuus. Käyttäjien fyysinen sijainti, mahdolliset vammat ja teknologian käyttöön liittyvät asenteet kuuluvat myös osaksi käyttäjien ominaisuuksia. (Emt. 80.)

Käyttöliittymiä voi käyttää usea käyttäjäyhteisö tai käyttäjäryhmä, esimerkiksi korkeakouluopiskelijat. Käyttäjiä voidaan jaotella erilaisiksi käyttöliittymän käyttäjiksi: esimerkiksi noviiseiksi sellaisia, jotka eivät ole koskaan käyttäneet tai ovat käyttäneet hyvin vähän käyttöliittymää aiemmin. Tällöin noviisit ymmärtävät käyttöliittymän avulla suoritettavaan tehtävään liittyvät käsitteet paremmin, mutta käyttöliittymän käsitteet heikommin. Toisaalta käyttöliittymällä voi olla käyttäjiä, jotka tietävät käyttöliittymästä jotain, mutta käyttävät sitä epäsäännöllisesti, jolloin he voivat unohtaa toimintojen sijainnin. Tällaisten käyttäjien kohdalla esimerkiksi johdonmukainen termistö ja tunnistamista helpottava käyttöliittymän ulkoasu auttavat häntä muistamaan. Yhden tyyppisiä käyttäjiä ovat myös asiantuntijatasen käyttäjät, jotka käyttävät käyttöliittymää usein. He toivovat käyttöliittymältä lähinnä nopeutta suorittaa haluamiaan tehtäviä, jolloin he suosivat oikoiteita. (Shneiderman & Plaisant 2010: 80–82.)

Yksi mahdollisuus mukauttaa käyttöliittymää eri käyttäjäryhmille on antaa käyttäjien personoida itse valikkojen sisältöjä (Shneiderman & Plaisant 2010: 82). Esimerkiksi Turnitin-opetusalan ohjelman ulkonäköä voidaan jonkin verran kustomoida. Näin jokainen käyttäjä voi määrittää näkyvien kohteiden enimmäismäärän. (Dantin 2005: 240, 244.) Wilma-demossa yksi tällaiseen verrattavissa oleva mukauttamistapa on käyttäjän mahdollisuus siirrellä käyttöliittymänäkymässä olevia välilehtiä mieleiseensä järjestykseen. Myös etusivun tietolaatikoita voi siirtää eri järjestykseen raahaamalla niitä hiirellä.

Käyttäjät käyttävät tietokonejärjestelmiä ja käyttöliittymiä aina omalla tavallaan, jolloin käyttöliittymän käytettävyydessä on Nielsenin (1993a: 40) mukaan pantava merkille muutakin kuin vain enakkoon tehdyt havainnot käytöstä (emt. 40). Sähköisten järjestelmien käyttäjät pitäisi Gentnerin ja Nielsenin mukaan esimerkiksi huomioida siten, että kullekin käyttäjälle kiinnostavin informaatio esitettäisiin alussa ja lisätiedot sijoitettaisiin käyttäjän saataville (Gentner & Nielsen 1996: 75.) Wilma-käyttöliittymässä kullekin

käyttäjärhmälle kiinnostavin informaatio onkin esitetty yleensä joko heti etusivulla tai läheisillä välilehdillä. Lisäksi lisätietojakin tarjotaan käyttäjälle. Tätä selvitän tarkemmin analyysiluvuissa.

Cooper ym. (2007: 77) toteavat, että kaikkia tuotteen käyttäjiä ei voi miellyttää, koska sen suuri ominaisuuksien määrä tai laaja toiminnallisuus ei tuota käytettävyyttä. Eli samalla tuotteella ei voi miellyttää useita käyttäjiä. Tärkeimpien käyttäjien tarpeet tulisi Cooperin ym. mukaan huomioida siten, että valitaan ensisijaisiksi käyttäjät, joiden tarpeet voidaan yleistää laajemmin. (Emt. 77.) Tällaisessa tilanteessa tuotteen käyttäjien kartoittamisessa voidaan apuna käyttää esimerkiksi käyttäjärhmien, käyttäjäroolien, käyttäjäprofiilien ja persoonien olemuksia ja ominaispiirteitä. Näiden avulla käyttäjistä saadaan hahmotettua keskitetty kuva. Seuraavassa käsittelen tätä enemmän.

3.4 Käyttäjäpersoonat apuna käyttäjien ymmärtämisessä käyttöliittymien suunnittelussa

Cooper ym. (2007: 84–86) toteavat, että interaktiivisten tuotteiden suunnittelussa käytetään hyödyksi monia käyttäjämalleja, kuten käyttäjärooleja, persoonia, käyttäjäprofiileja ja esimerkiksi markkinoiden segmenttejä. Kaikissa niissä pyritään kuvaamaan käyttäjiä ja heidän suhdettaan tuotteeseen. Ne eroavat toisistaan kuitenkin jonkin verran. Käyttäjärooleja ei käsitetä ihmisiksi, vaan abstraktioiksi, jotka koostuvat monista ominaisuuksista. Persoonissa huomioidaan käyttäjän motiiveja ja konteksteja toisin kuin käyttäjärooleissa. Käyttäjäprofiili- ja persoona-termejä voidaan käyttää synonyymisinä käytettävyyden alalla. Kuitenkaan käyttäjäprofiilia ei pitäisi Cooperin ym. mukaan käyttää tarkoittaessa lyhyttä ja kuvitteellista biografista kuvausta. (Emt. 84–86.) Käyttäjien profiloinnilla voidaan viitata kuitenkin Suojasen ym. (ks. 2012: 54) mukaan sellaiseen käyttäjien profilointiin, jossa käytetään apuna (fiktiivisiä) persoonia.

Persoonien hyödyntämisen on kehittänyt Alan Cooper käyttöliittymän suunnittelun lähestymistavassaan, jossa hän painottaa sekä persoonien että suunnittelun tavoitteiden ja päämäärien merkitystä (Cooper ym. 2007: 88; mm. Dantin 2005: 239). Jotta ymmärrettäisiin käyttäjien elämää, motiiveja ja ympäristöä, tarvitaan käyttäjistä kuvailevia malleja

– persoonia, joita voidaan käyttää apuna vuorovaikutuksen suunnittelussa. Persoonat tarjoavat rajatun ja tarkan tavan ajatella ja kertoa käyttäjistä; heidän käyttäytymisestään, ajattelutavoistaan, tavoitteistaan ja syistä näihin tavoitteisiinsa. (Cooper ym. 2007: 75.) Myös käyttöliittymien kehittäjille on hyödyllistä käyttää persoonia (Ma & LeRouge 2007: 2).

Persoonat eivät ole todellisia henkilöitä, mutta perustuvat todellisten henkilöiden käyttäytymiseen ja motiiveihin. Siksi persoonia varten olisi esimerkiksi haastatteluin ja havainnoimalla kerättävä tietoa sekä todellisista että mahdollisista käyttäjistä. Persoonat ovat yhdistelmä arkkityyppejä. (Cooper ym. 2007: 75–76, 80–81.) Tässä tutkimuksessa käsitykseni persoonista mukailee enemmän Suojasta ym. (2012) kuin Cooperia ym. (2007). Suojasen ym. (2012: 56) soveltavat fiktiivisten persoonien luomista käännösprosessiin, sillä persoonat on joustava tapa ottaa loppukäyttäjät mukaan esimerkiksi käännösprosessin jokaiseen vaiheeseen, jossa voidaan verrata ratkaisuja ja haasteellisia tilanteita esimerkiksi loppukäyttäjien osaamiseen. Lisäksi esimerkiksi pienemmissä käännösprojekteissa voidaan persoonat kehittää käyttäen pohjana kääntäjän kokemuksiin ja intuitioon sisältyvää tietoa. (Emt. 56.)

Omassa tutkimuksessani sovellan jonkin verran Cooperin ym. (2007) persoona-käsitettä, mutta haastattelujen ja havainnointien sijaan muodostan fiktiiviset persoonat kokemukseni ja intuitioni perusteella (vrt. Suojanen ym. 2012: 75). Työkokemukseni perusteella päättelen, mitä tietoa ylä- ja alakoulun opettaja tarvitsee ja mihin hänelle keskeisimpiin päämääriin tai tavoitteisiin hänen pitää päästä Wilman avulla. Huoltajan ja oppilaiden näkökulmissa apunani käytän sekä omaa kokemustani että intuitioitani.

Dantinin (2005: 245) mukaan persoonat ovat arvokas työkalu, jolla voi arvioida käyttöliittymien käytettävyyttä ja havaita kehittämistä vaativia alueita. Cooper ym. (2007: 77–79) kuvaa myös persoonia vahvaksi työvälineeksi, jolla viestitään erityyppisistä käyttäjistä tarpeineen. Lisäksi persoonat muodostavat suunnittelun perustan, sillä ne määrittävät, miten tuote toimii ja mitä tuotteen pitäisi tehdä. Ne ovat hyödyllisiä suunnittelijalle, koska niiden avulla voi keskittyä käyttäjiin ja keskustella ymmärrettävästi muun muassa muiden suunnittelijoiden kanssa. Persoonien avulla voi mitata myös suunnittelun tuotteen

tehokkuutta nopeasti ja vähemmin resurssein kuin todellisilla käyttäjillä, koska todellisilla käyttäjillä ei voida tuotetta jatkuvasti testata. Persoonien käytöllä voidaan estää ns. elastisen käyttäjän kohtaaminen, jolla tarkoitetaan epätarkkaa käyttäjän määritelmää; eli sitä, että käyttäjän käsite muuttuu aina tilanteen ja määrittelijän mukaan. (Cooper ym. 2007: 77–79.)

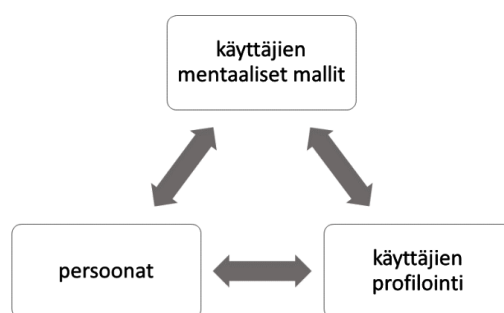
Dantin (2005: 239–245) toteaa, että päämääräsuuntautuneen käyttöliittymän suunnittelun mukaan persoonia voidaan jaotella käyttäjäluokkiin. Jokaisen persoonan tehtävät luodaan käyttäjälähtöisten vaatimusten mukaan. Tämän jälkeen jokainen tehtävä suoritetaan huomioiden käytettävyyshauristiikat. Persoonien tunnistaminen ja heidän tehtäviensä suorittaminen auttavat käyttöliittymien arvioinnissa tuoden muun muassa selkeyttä käyttöliittymien arviointiprosessiin. Käyttöliittymän suunnittelussa persoonat eivät ole kuitenkaan hyödyksi käyttäjien turhautumisen tunnistamisessa ja kuvailussa, joka liittyy yleiseen käytettävyyteen. Persoonien avulla voi kuitenkin selvittää eroavuuksia ja epäjohtonmuokaisuksia esimerkiksi liiketoiminnan logiikassa, ohjelmoinnissa ja puutteita ohjelmistokehityksen elinkaareissa (*SDLC, software development life cycle*). (Emt. 239–245.)

Suunnittelijat päättävät yksityiskohdista ja suunnitelman puitteista persoonan kognitiivisten tasojen ja tunnetasojen perusteella. Persoonan tavoittelemat päämäärät selittävät persoonan käyttäytymistä ja sitä, millä tavalla ja miksi persoonat haluavat käyttää tuotetta. Persoonan päämäärät myös ilmentävät persoonan kognitiota, tunteita ja motiiveja. Tietyn tuotteen käytössä persoonilla on myös omanlainen käyttäytymistapansa. Motiivit paljastavat nämä käyttäytymistavat ja niiden syyt. Persoonien käyttäytymistavat, motiivit ja päämäärät yhdessä rajaavat persoonan. (Cooper ym. 2007: 81–83, 88.)

Suojasen ym. (2012: 54–55) mukaan teknisen viestijän tai esimerkiksi kääntäjän tehtävänä on selvittää, millaisia ovat ensinnäkin käyttäjä tai tuleva lukija, jotta tuotoksen käytettävyyttä toteutuisi ennen suunnitteluprosessin alkua. Todellisia käyttäjiä ei käytännön syistä voi kuitenkaan tavoittaa jokaisessa tapauksessa tai prosessissa, jossa heidän näkökulmiaan tarvittaisiin. Tulevien lukijoiden mentaalisia malleja hyödynnetään etenkin kääntämisessä. Myös tuotteen käyttäjällä on mentaalisia malleja. Niitä voidaan soveltaa käyttäjien profiloinnissa, jossa puolestaan käytetään apuna fiktiivisiä persoonia. Persoonaa

on yksi käytettävyystudkimuksessa hyödynnetty menetelmä, joka pohjautuu käyttäjien mentaalisiin malleihin. (Suojanen ym. 2012: 54–55.)

Liun, Osvalderin ja Karlssonin (2010: 67) mukaan mentaalisia malleja hyödynnetään yleisesti käyttöliittymien suunnittelussa ja ne yhdistetään käytettävyyteen, koska ne liittyvät kognition käyttöön ja päätöksentekoon käyttöliittymien ja käyttäjien välisessä vuorovaikutuksessa. Kuvio 3 esittää näiden käsitteiden välisiä yhteyksiä.



Kuvio 3. Käyttäjien mentaaliset mallit (vrt. Suojanen ym. 2012: 54–55)

Omassa tutkimuksessani rakennan Wilma-käyttöliittymän viidestä keskeisistä käyttäjästä tällaiset persoonat, joita kutsun analyysissä fiktiivisiksi käyttäjäpersooniksi. Toisin sanoen teen käyttäjien profilointia persoonien avulla. (Kuvio 3.) Tutkimuksessani hyödynnän luomiani fiktiivisiä persoonia Suojasesta ym. (2012) poiketen valmiin – jo suunnitellun – käyttöliittymän tarkasteluun.

4 TERMIT JA TERMINOLOGiset FRAASIT

Tässä luvussa pohdin termejä, fraaseja ja terminologisia menetelmiä, joita hyödynnän tutkimuksessani. Terminologisilla menetelmillä tarkoitan manuaalista terminpöimintää ja terminologista analyysia. Terminologinen analyysi koostuu Nuopponen ja Pilkkeen (2010: 17–18) mukaan käsiteanalyysista, määrittelystä ja termianalyysista. Termianalyysi pitää sisällään termien välisten yhteyksien määrittämisen, termien arvioinnin ja valinnan sekä terminmuodostuksen tarkastelun (Nuopponen 2000: 140).

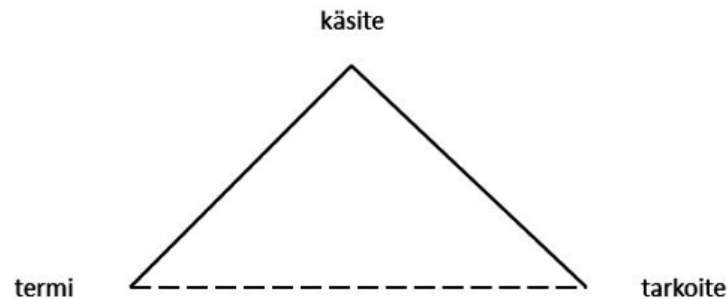
Aluksi pohdin tutkimukselleni olennaisia käsitteitä ja etenkin termin tarkempia ominaisuuksia ja muodostamistapoja (4.1–4.2). Erittelen tarkemmin käyttöliittymien termien piirteitä alaluvuissa 4.3–4.4. Lopuksi käsitteelen tutkimuksessani hyödyntämiäni analyysimenetelmiä eli käsiteanalyysia (4.5) ja termianalyysia (4.6) sekä aineistonkeruumenettelmäni terminpöimintää (4.7).

4.1 Tarkoite, käsite ja termi

Tarkoite on kielen ulkopuolinen ominaisuus, olio tai tapahtuma (Haarala 1981: 18). Se voi olla myös yksi tai useampi samantapainen ilmiö eli yksilötarkoite tai yleistarkoite (emt. 18–19; Nuopponen & Pilke 2010: 19). Havainnoinnin ja käsitteellistämisen avulla tarkoitteet luokitellaan tiedon yksikköjä vastaaviksi luokiksi. Näitä tiedon yksiköitä kutsutaan käsitteiksi. Eli tarkoitteella ja nimityksellä, esimerkiksi termillä, on yhteys toisiinsa käsitteen kautta (kuvio 4).

ISO 704 -standardissa nähdään käsitteet osana erikoiskieltä. Siksi ne käsitetään standardissa erikoisalan tai erikoistuneen kontekstin sisällä oleviksi mentaalisiksi tarkoitteiden representaatioiksi. (ISO 704 2009: 2.) Käsitteet kuitenkin yleensä vastaavat tarkoitteiden (*objects*) joukkoa (emt. vi). Käsitteitä ilmaistaan luonnollisessa kielessä termien, nimien, määritelmien tai muiden kielellisten keinojen avulla. Käsitteitä ilmaistaan myös esimerkiksi symbolein tai koodein ja multimediassa muun muassa kuvien, ikonien tai multimediaesitysten kautta. (Emt. 2–3.) Nuopponen ja Pilke (2010: 18–19) kuvaavat käsitettä

mentaaliseksi kuviksi. Jokaiselle ihmisellä on kohteesta tai tarkoitteesta käsitys, joka perustuu ihmisen tietämykseen. ISO 704 -standardin (2009: 3) mukaan käsitettä voi kutsua myös tiedon yksiköksi.



Kuvio 4. Termin, käsitteen ja tarkoitteen väliset yhteydet (mm. Haarala 1981: 19; vrt. Ogden & Richards 1946: 11)

Sager (1990: 22) toteaa, että käsitteet syntyvät ja niitä luodaan ennen termejä. Termillä ja tarkoitteella ei ole kuitenkaan suoraa yhteyttä keskenään, vaan niiden välillä on käsite (Nuopponen & Pilke 2010: 19; kuvio 4).

Termin ymmärtämisessä on teoriakirjallisuudessa eroja. ISO 704 -standardi (2009: 34) painottaa, että suositellun termin täytyy olla alan asiantuntijoiden hyväksymä ja käyttämä. Haaralan (vrt. 1981: 15) mukaan perinteisesti termin pitäisi olla esimerkiksi vakiintunut kielenkäyttöön kyseisellä alalla ja olla osa erikoisalan kieltä. Tutkimuskohteenani olevassa käyttöliittymässä on useita kielellisiä ilmaisuja, joista monet ovat termejä, joiden takana on havaittavissa jonkin erikoisalan käsitteitä. Lisäksi käyttöliittymässä on käsitteitä, jotka ovat yleiskielisiä. Nuopponen ja Pilke (2010: 70) muistuttavat, että erityisesti tieteen alalla termejä syntyy koko ajan, jolloin vakiintumista tai hyväksymistä ei välttämättä ehdi tapahtua. Lisäksi tieteen alan termin käsitteen sisällöstä keskustellaan jatkuvasti, jolloin käsite ja termin määritelmä saattavat muuttua. Myös vaihtoehtoisia ilmaisu-tapoja voidaan käyttää. (Emt. 70.)

Nuopposen ja Pilkkeen (2010: 61–62) mukaan termi on erikoisalan käsitteen nimitys käsitejärjestelmässä ja voi koostua kirjaimien lisäksi numeroista, merkeistä ja symboleista. Sager (1990: 22) näkee terminologian keskeisimpinä tarkastelun kohteina termit, jotka myös edustavat käsitteitä. Pasasen (2015: 111–112) mukaan terminologisista menetelmistä terminologian teorialle keskeisin on käsiteanalyysi, jonka tärkeimpiä tarkastelun kohteita ovat puolestaan käsitteet. Termit ja käsitteet ovat olennaisia myös tässä tutkimuksessa.

4.2 Termien rakenteet ja erikoiskielen monisanaiset ilmaisut

Nuopposen ja Pilkkeen (2010: 58–59) mukaan se, mikä ymmärretään yleiskieleksi ja mikä erikoiskieleksi ja mikä termi yleiskieliseksi ja erikoiskieliseksi, ei ole itsestään selvää, koska näiden kielimuotojen välillä on jatkuvaa vuorovaikutusta. Olisikin otettava huomioon sekä tekstit että viestintätilanne, kun pohditaan erikoiskielisyyttä. Koska erikoiskielen avulla luokitellaan, kuvaillaan ja siirretään tietoa, on kielen oltava yksiselitteistä, tarkkaa, loogista ja selkeää. Viestinnässä on siis käytettävä kielellisiä tai ei-kielellisiä käsitteiden ilmaisuja, nimiä tai määritelmiä. (Emt. 58–59.)

Synonymia, termin vaihtelu tai variaatio sekä ellipsi ovat yleisiä ilmiöitä erikoisalan kielissä (Pasanen 2010: 20). Teoriassa se, että käsitteellä on vain yksi nimitys (monosemia), merkitsee yksiselitteistä ja tarkkaa erikoisviestintää. Kuitenkin erikoisalojen termeissä synonymia, polysemia ja homonymia ovat yleisiä. (Nuopponen & Pilke 2010: 60.)

Termi on ISO 704 -standardin (2009: 34) mukaan nimitys, joka muodostuu yhdestä tai useammasta sanasta, joka kuvaa käsitteitä tietyn alan erikoiskielessä. Aineistoni termit edustavat erikoiskielten käsitteitä. Aineistossani termeiksi kutsumani nimitykset eivät välttämättä kuitenkaan muodostu ISO 704 -standardin mukaisesti yhdestä tai useammasta sanasta, sillä aineistossani on useita lyhenteitä, joista osa muodostuu esimerkiksi yhdestä konsonantista: esimerkiksi *S*, joka viittaa suomen kieleen.

Termi voi muodostua useasta sanasta tai yhdestä sanasta, joka voi puolestaan olla yksittäinen termi, johdettu termi, yhdyssanatermi tai lyhennetermi (Nuopponen & Pilke 2010: 61–62). Sanastotyön käsikirjan mukaan termi voi olla rakenteeltaan myös sanaliitto, joka koostuu useasta sanasta (SK 1988: 70). Esimerkiksi yhden sanan termi on *opiskelija*, yhdyssanatermi on *opetussuunnitelma* ja sanaliittotermi *tulosteen tyyppi*. Myös esimerkiksi kirjaimet, numerot ja muut tunnukset voivat olla osa termiä (emt. 70).

Erikoiskielessä voi olla myös muita ilmaisujen rakenteita, joita käytetään erikoisalalla. Kalliokuusen ja Eerolan (2014) mukaan esimerkiksi sosiaali- ja terveydenhuollon koodistoja voidaan tutkia terminologisesti. Koodistoilla on nimiä, jotka koostuvat ryhmitte-lyosasta, joka ilmaisee joko koodiston omistajan nimen tai aiheen, ja sisältöosasta nimityksineen. Osat erotetaan toisistaan yhdysviivalla, esimerkiksi *Kela/Lomake - Lääkärin-todistus A*. Koodistot muodostavat kokonaisuuksia, jotka sisältävät paljon tietoa. Esimerkiksi sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisessa koodistopalvelimessa on koodistotyypp-
pejä, kuten koodistoja, luokituksia, nimikkeistöjä, tietosisältöjä, lomakerakenteita ja vastaavuustaulukoita. He korostavat lisäksi, että tällaisilla koodeilla on oltava pitkä nimi, lyhyt nimi ja lyhenne, joka on kirjainlyhenne. Pitkään nimeen sisältyvät yleensä sana, yhdyssana, sanaliitto tai fraasi. Lyhyt nimi koostuu eri tavoin lyhentämällä pitkästä nimestä. Heidän mukaansa niiden on noudatettava myös hyvälle termille asetettuja ominaisuuksia kuten oikeakielisyyttä ja johdonmukaisuutta. (Emt. 4, 11, 13–14, 17–18.)

Osa aineistoni termeistä muodostuu osittain lyhenteestä. Kuvan 1 alareunassa on esimerkiksi termit *CSV-tiedosto* ja *CSV-kenttäselitteet*.

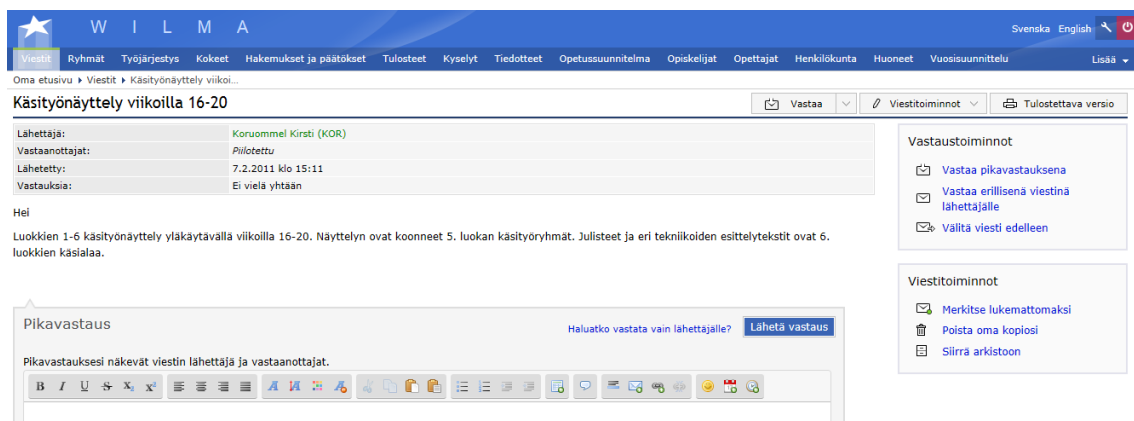
Kuva 1. Kyselyt-välilehti opettaja-luokanvalvojan käyttöliittymänäkymässä Wilma-demossa (StarSoft Oy 2016c)

Esimerkiksi *CSV-tiedosto-* ja *CSV-kenttäselitteet* -termit ovat tietoteknisen alan termejä (kuva 1). Ne sisältävät lyhenteen, joka muodostuu isoista kirjaimista, jotka ovat peräisin pidemmistä englanninkielisistä ilmaisuista. Jotkut aineiston termit voivat pitää sisällään erilaisia aineksia ja koostua monesta osasta. Terminpoiminnassa määrittelin termeiksi sellaiset ilmaisut, jotka voisivat muodostaa jonkin rajaavan kokonaisuuden jollain erikoisalalla ja joilla voin ymmärtää olevan joitakin toisista käsitteistä (termeistä) rajaavia käsitepiirteitä. Kuten olen aiemmin todennut, kaikki termeiksi luokittelemani ilmaisut eivät ole välttämättä termejä, vaan aineistossa on mukana muun muassa fraaseja ja muita kielellisiä elementtejä.

Cabré (1999: 91) käsittää termeillä olevan fraasimaisia puolia, jolloin voidaan puhua yhtäältä fraasimaisista termeistä (*phrasal term*) ja vapaista rakenteista (*free structures*). Cabrén mukaan fraasimaiset termit ovat leksikaalisia rakenteita, joilla on terminologista arvoa. Vapaat rakenteet esiintyvät puolestaan kielen käytössä fraaseina. Erikoisalalla esiintyy kuitenkin usein näiden kahden rakennetyypin välimuotoja ja yhdistelmiä, joita ilmenee erikoisan kielenkäytössä, esimerkiksi tietotekniset fraasit *editoi teksti* ja *paina näppäintä*. Ne ovat samanlaisia kuin terminologiset fraasit, mutta eivät vastaa vakiintuneita käsitteitä. (Emt. 91.) Tutkimuksessani erotan termit ja fraasit toisistaan.

Arntzin, Pichtin ja Schmitzin (2014: 35) mukaan erikoiskielisten osien ja yhden erikoiskielisen ilmaisun sisällön välillä on syntaktinen yhteys. Toisin sanoen vähintään kahden erikoiskielisen elementin syntaktinen yhteys yhteen erikoiskieliseen ilmaisuun muodostaa erikoiskielisen fraasin. Erikoiskielisen ilmaisun sisällön sisäinen koherenssi perustuu käsitteelliseen yhteyteen. Esimerkiksi *testamentin laatiminen* on fraasi. (Emt. 35.) Toisin sanoen erikoiskielen fraasi on vähintään kaksisanainen erikoiskielen elementti. Aineistossani on kuitenkin yksisanaisiakin fraasimaisia ilmaisuja, kuten *tulosta*, joita kutsun yksisanaisuudesta huolimatta fraaseiksi.

Aineistossa on myös sellaisia monisanaisia ilmaisuja, joita voi kutsua terminologisiksi fraaseiksi (ks. Cabré 1999: 90; vrt. Arntz, Picht & Schmitz 2014: 35). Terminologista fraasia kutsutaan myös erikoiskielen fraasiksi, joka ilmaisussaan sisältää vähintään yhden termin ja joka on vakiintunut käyttöön (Sanastokeskus TSK 2006: 24). Aineistossani terminologisiksi eli erikoiskielisiksi fraaseiksi luen esimerkiksi luokanopettajan käyttöliittymänäkymässä olevat tietoteknisen alan ilmaisut *Vastaa pikavastauksena*, *Vastaa erillisenä viestinä* ja *Välitä viesti edelleen* (kuva 2, oikea reuna).



Kuva 2. Viestit-välilehti luokanopettajan käyttöliittymänäkymässä Wilma-demossa (StarSoft Oy 2016b)

Esimerkiksi fraasi *Vastaa erillisenä viestinä lähettäjälle* muodostuu neljästä sanasta, joista ensimmäinen on käyttöliittymissä usein esiintyvä verbin imperatiivi, jolla puhutellaan käyttöliittymän käyttäjää tai yleensä tekstin lukijaa suoraan. Fraasi muodostaa samalla käyttöliittymänäkymässä yhden linkin. Edellä mainituissa fraaseissa esiintyy termejä, kuten *viesti* ja *pikavastaus*.

4.3 Käyttöliittymien termit

Kieli on ihmisten pääasiallinen viestinnän tapa. Kielen avulla voidaan viitata lähiympäristön ulkopuolelle, käyttää rikasta sanastoa ja kiteyttää yhdeksi nimitykseksi yhtäältä monia toimenpiteitä ja toisaalta kohteita tai esineitä. Pelkästään kuvapohjaisissa käyttöliittymissä nämä asiat eivät toteudu. Ilmaisuvoima muodostuu käyttöliittymässä sekä kielen että muiden havainnollistavien seikkojen yhdistelmästä. (Gentner & Nielsen 1996: 74–75, 78.) Termit kuuluvat osaksi käyttöliittymien kieltä.

Käyttöliittymän termeihin sisältyy käyttöliittymään kiinteästi kuuluvia termejä, jotka pysyvät suhteellisen muuttumattomina, ja termejä, jotka liittyvät enemmän käyttöliittymän sisältöön ja jotka ovat muuttuvia. Tutkimuksessani käytän nimitystä *käyttöliittymien termit* kaikista termeistä, joita esiintyy käyttöliittymänäkymissä, enkä siis vain käyttöliittymiin kiinteämmin kuuluvia termejä. Kuten edellä mainitsin, ymmärrän käyttöliittymän termin sellaiseksi ilmaisuksi, joka voi muodostaa jonkin rajaavan kokonaisuuden jollain erikoisalalla ja joilla voitaisiin ymmärtää olevan joitakin toisista käsitteistä rajaavia käsitepiirteitä. Koska käyttäjät kohtaavat lähes kaikkia käyttöliittymässä olevia termejä, kaikkien termien tutkiminen on perusteltua. Wilma-käyttöliittymässä on erilaiset käyttöliittymänäkymät usealle eri käyttäjälle, jolloin käyttäjien huomioimista tutkittaessa on tutkittava juuri tällaisia muuttuviakin, käyttöliittymän sisältöön kuuluvia termejä.

Ohjelmistoissa käytetty termistö voi olla peräisin eri aloilta. Tuotteissa käytetään tietoteknisen alan kieltä, lyhenteitä ja uudissanoja. Tietoteknisessä ympäristössä on myös yleiskielisiä termejä, joiden merkitys muuttuu uuden kontekstinsa mukaan. Ohjelmistojen

termistöä on hankala luokitella ja määritellä, koska se on eri aloilta ja termistön määrä laajenee jatkuvasti. (Corbolante & Irmeler 2001: 517.) Käyttöliittymissä on lisäksi loppukäyttäjän erikoisalan termejä sekä tietoteknisen järjestelmän tai ohjelman tarkoitukseen liittyviä termejä (Isohella & Nissilä 2015: 1). Erilaisten ohjelmistojen termeissä on myös esimerkiksi tieteellisiä tai teknisiä termejä, kirjainlyhenteitä ja muita lyhenteitä sekä synonyymeja. Joissain ohjelmistoissa voi olla sekä erikoistuneita (*specialized*) että erikoistumattomia termejä (*non-specialized*) eli termejä. Ohjelmistoissa myös sanojen pituudella on väliä, koska käyttöliittymä voi rajoittaa niiden pituutta. Muita ominaisuuksia ohjelmistojen termeille ovat esimerkiksi tavallisesta kielenkäytöstä poikkeava suurten alkukirjainten käyttö. (Corbolante & Irmeler 2001: 521–522, 525–526, 529; kuvat 3 ja 4.)

WILMA

Pikaviestit

Työjärjestys

Opinnot

Kokeet

Hyväksilyku

Tuntimerkinnät

Tuki

Hakemukset ja päätökset

Tulosteet

Kyselyt

Kurssitarjotin

Tentit

Tiedotteet

Opetussuunnitelma

Opiskelijat

Lisää

Oma etusivu

Kurssitarjotin

Tulostettava versio

Kurssitarjottimeen

Lukuvuosi	Jakso	Ryhmä/päivi Tarjotin	Ryhmä	Koko	Huone	Kurssin nimi
2015-2016 (Esimerkkinä luki)	1. jakso	1	Lukio 1. jakso	RAB22.2	LU201kie	Meillä ja muualla
		2	Lukio 1. jakso	FY11.1	LU103luo	FY11
		3	Lukio 1. jakso	MAA10.2	-	Integraalilaskenta
		4	Lukio 1. jakso	YMA.3	LU301yht	Eurooppalaisuus ja Euroopan unioni
		5	Lukio 1. jakso	KU3.1	LU002kuv	Median ja kuvien viestit
		6	Lukio 1. jakso	PS1.1	LU104luo	Psyykköinen toiminta, oppiminen ja vuorovaikutus
	2. jakso	10	Lukio 1. jakso	LIT.1	Sali A-p	Virkisty liikunnasta
		1	Lukio 2. jakso	MAA13.2	-	Differentiaal- ja integraalilaskennan jatkokurssi
		2	Lukio 2. jakso	MAA13.2	-	Differentiaal- ja integraalilaskennan jatkokurssi
		3	Lukio 2. jakso	MAA13.2	-	Differentiaal- ja integraalilaskennan jatkokurssi

Kuva 3. *Kurssitarjotin*-välilehti lukiolaisen käyttöliittymänäkymässä Wilma-demossa (StarSoft Oy 2015i)

Aineistossani on termejä, joissa on iso alkukirjain, kuten *Kurssitarjotin* kuvan 3 otsikossa ja *Lu pakollinen kurssi* kuvan 4 oikeassa alareunassa. Termeistä *Kurssitarjotin* sijaitsee muun muassa otsikossa.

Opinnnot

HOPS Suoritukset Valinnat Yhteenveto

Valinnat

☐ Käytä pikavalintaa

Näytä vain

☐ Arvioidut
☐ Valitut
☐ Hylätyt
☐ Hyväksiluvut

Yhteenveto valinnoista

Kurssityyppi	kurssia
Lu pakollinen kurssi	1
Lu syventävä kurssi	18
Lu syventävä koulukohtainen kurssi	7
Lu soveltava kurssi	9
Yhteensä	35

Suoritukset kurssityypeittäin	kurssia
Lu pakollinen kurssi	50

Kuva 4. *Opinnnot*-välilehti lukiolaisen käyttöliittymänäkymässä Wilma-demosso (Star-Soft Oy 2016g)

Monesti isokirjaimisuus johtuukin aineistossa siitä, että termi sijaitsee otsikossa, jossa sanat kirjoitetaan aina isolla alkukirjaimella. Kuitenkin *Lu pakollinen kurssi* sijaitsee käyttöliittymänäkymässä luettelomaisen kokonaisuuden osana. Myös linkkipainikkeissa on isoalkukirjaimisia termejä.

Schmitz (2007: 51–52; 2009: 3–4; 2014: 452–453) korostaa, että tietokoneohjelmien kehittämisessä on tärkeää se, että loppukäyttäjät voivat käyttää ohjelmaa siihen tarkoitukseen, johon se on suunniteltu. Ohjelmistotuotteessa on käyttöliittymä, ohjeistus ja muuta dokumentaatiota. Näissä tarvitaan erikoiskieltä ja erikoisalaan liittyvää terminologiaa. Ohjelmiston kehittämisen, laadun takaamisen ja käytettävyydestäuksen tärkeimpinä päämäärinä Schmitz (emt.) pitää sitä, että pyritään käytettävien termien ja ikonien tarkkuuteen, oikeellisuuteen ja johdonmukaisuuteen. Ohjelmiston kehittäjien ja loppukäyttäjien välillä tapahtuu viestintää ja tiedonsiirtoa etenkin käytetyn terminologian avulla. (Emt. 2007: 51–52; 2009: 3–4; 2014: 452–453.)

Käyttöliittymässä yksi paikka termeille on käyttöliittymien valikot. Valikoissa on otsikkoja, joiden kuvailevuutta Shneiderman ja Plaisant (2010: 265) korostavat. Yksiselitteinen nominilauseke on useimmiten riittävä otsikoksi, mutta sen valinnassa pitää

huomioida käyttäjät. Otsikoiden tulisi Shneidermanin ja Plaisantin mukaan olla tarpeeksi tarkkoja ja ilmaista olennaisin sana ensimmäisenä. Käyttäjälle tutun ja johdonmukaisen terminologian käyttö ja ilmaisutavan ytimekkyys ovat tärkeitä. (Shneiderman & Plaisant 2010: 265, 267.)

4.4 Käyttöliittymän termit käyttäjän näkökulmasta

Ohjelmistoissa termit ovat toimiva ja tärkeä osa tuotetta (Schmitz 2007: 49; 2014: 451). Schmitz toteaa, että tietoteknisten ohjelmien kielessä tulisi huomioida käyttäjäryhmille soveltuvat termit. Esimerkiksi termien tuttuus, tarkkuus ja konnotaatiot (eli mielle-yhtymät) käyttäjälle paljastavat soveltuvat termit. Epätarkat termit voivat aiheuttaa käyttäjässä epävarmuutta ja hämmennystä sekä johtaa harhaan. Kieli ei saisi hänen mukaansa vaikuttaa käyttäjään näin. Edellä mainittuja käyttäjän tunnetiloja voidaan estää termien johdonmukaisella (*consistency*) käytöllä. Schmitz korostaa, että kaikissa muissa läheisissä ohjelmistoissa ja niihin liityvissä dokumentaatioissa pitäisi käyttää termistöä johdonmukaisesti. Ihannetapauksessa yhtä termiä kohden olisi vain yksi käsite. (Emt. 2007: 49, 54–55; 2009: 5–7; 2014: 455–456.)

Shneiderman ja Plaisant (2010: 88, 103) painottavat sitä, että interaktiivisten järjestelmien ja käyttöliittymien suunnittelussa olisi tavoiteltava muun muassa termien johdonmukaista käyttöä silloin, kun kyseessä oleva tilanne on sama. Johdonmukaisuus olisi hyvä toteutua valikoissa, kehoitteissa ja muissa käyttöä avustavissa teksteissä. Myös ymmärrettävyys tässä tilanteessa on tärkeää. Heidän mukaansa epäjohdonmukaisuus ja muutokset käytetyissä termeissä voivat hidastaa käyttäjää 20–25 prosenttia. Käyttäjä voi oppia ja säilyttää muistissaan paremmin sellaiset kohteita ja toimintaa kuvaavat termit, jotka ovat järjestyksessä ja joita on helppo kuvailla. Schmitzin (2014: 456) mukaan epäjohdonmukainen termistö vähentää ohjelmiston helppokäyttöisyyttä. Näin ollen termien johdonmukaisuudella on yhteys suoraan käytettävyyteen (vrt. luku 3.1).

Shneiderman ja Plaisant (2010: 295–296) päättelevät, että johdonmukainen käyttöliittymässä oleva käsite tai metafora auttaa käyttäjää muistamisessa, oppimisessa ja

ongelmanratkaisussa. Tässä tapauksessa johdonmukaisuuden käsite liittyykin Nielsenin (vrt. 1993b: 26) esittämään käytettävyyden määritelmään. Shneiderman ja Plaisant (2010: 295–296) näkevät, että suunnittelijat valitsevat useimmiten sellaisia metaforia, jotka ovat lähempänä tietoteknistä alaa kuin käyttäjän tehtävänalaa. Heidän mukaansa hyvällä suunnittelulla tämä ja käyttäjän harhaan johtaminen voidaan välttää. Gentnerin ja Nielsenin (1996: 72–73) mukaan metaforat voivat kyllä käyttöliittymissä yhtäältä harhauttaa ja rasittaa käyttäjiä, rajoittaa suunnittelijaa ja käyttöliittymää, mutta toisaalta ne voivat myös auttaa aloittelevaa käyttäjää oppimaan.

Isohellan ja Nissilän (2015: 1–3) mukaan soveltuvien termien käytöllä voi saavuttaa käytettävyyden. Soveltuvuus (*appropriateness*) toimii käytettävyyttä ja terminologiaa yhdistävänä tekijänä. Soveltuvuus viittaa terminologian perusperiaatteisiin. Tarkemmin sanottuna siihen, että erikoisalan viestinnässä viestijöiden tulisi ymmärtää ja hyväksyä valitut termit. Siksi soveltuvuudesta puhuttaessa huomioidaan viestijöiden tiedon tasot. Corbolante ja Irmeler (2001: 519) pitävät olennaisena sitä, että edellä mainittujen lisäksi käyttäjän taidot ja osaaminen huomioidaan valittaessa termejä tietotekniseen tuotteeseen.

Schmitz (2007: 53; 2009: 4–5; 2014: 454–455) korostaa, että tietokoneohjelmien käytön pitäisi olla käyttäjän näkökulmasta intuitiivista. Jotta tähän päästäisiin, on käyttöliittymissä käytettävien termien oltava hänen mukaansa esimerkiksi läpinäkyviä. Läpinäkyvät termit tarkoittavat sellaisia termejä, joiden morfologiset elementit ja merkitykset käyttäjä tuntee hyvin ennestään ja joiden käyttö on yhteisössä vakiintunutta. Tällöin termin osien merkityksistä voidaan suoraan päätellä koko termin merkitys. Schmitz puhuu tällöin *morfologisesta motivaatiosta* (*morphological motivation*). Näin käyttäjä ymmärtää myös termien perustana olevan käsitteet. Läpinäkyviä termejä ovat esimerkiksi *sivun asetukset* tai *sivun asettelu* (*page setup*) ja *virheilmoitus* (*error message*), joiden merkitykset käyttäjä ymmärtää. (Emt. 2007: 53; 2009: 4–5; 2014: 454–455.)

Semanttinen motivaatio tarkoittaa Schmitzin (2007: 53; 2009: 5; 2014: 454) mukaan termien lainaamista muilta aloilta tai yleiskielestä. Tällöin käyttäjä joutuu selvittämään termin merkityksen yleiskielen tai muun erikoisalan sanan tai termin merkityksen kautta. Esimerkkejä tällaisista termeistä ovat muun muassa *virus* ja *saastunut kansio*. (Emt. 2007:

53; 2009: 5; 2014: 454.) Näistä tietoteknisistä termeistä ensimmäinen on peräisin lääketieteelliseltä alalta ja toinen yleiskielestä. Yleiskielestä sanojen ja ilmaisujen lainaamista termeiksi jollekin alalle kutsutaan *termittämiseksi* (*terminologization*) (Schmitz 2007: 53; 2009: 5; 2014: 454; SK 1989: 84; Haarala 1981: 34). Schmitz (2007: 53; 2009: 5; 2014: 454) näkee, että semanttisen motivaation avulla luodut termit voivat olla käyttäjälle vaikeammin ymmärrettäviä kuin morfologisen motivaation kautta muodostetut.

Edellä mainittuja termin piirteitä suositellaan useassa lähteessä käytettäväksi termejä muodostettaessa: muun muassa ISO-standardissa (ISO 704 2009: 38–41). Siinä (emt. 38–41) mainitaan termien läpinäkyvyyden, johdonmukaisuuden ja soveltuvuuden lisäksi niiden lyhyys tai ytimekkyys, johtamiskelpoisuus, kielellinen virheettömyys ja omakieliisyys. Sanastotyön käsikirjassa (SK 1988: 74–79) mainitaan lisäksi tarkoituksenmukaisuus, erottuvuus sekä helppo ääntäminen, kirjoittaminen ja taivuttaminen hyvän termin piirteiksi.

Pichtin ja Draskaun (1985: 114–116) mukaan hyvän termin tulisi olla muun muassa looginen ja itsestään selvä, systemaattinen, liikasanaisuutta ja toisteisuutta välttävä, synonymiaa, homonymiaa ja polysemiaa välttävä sekä muoto-opillisesti ja ortografisesti varioimaton. Sagerin (1990: 102–112) mukaan erikoisalaviestinnässä tulisi huomioida viestin vastaanottajan odotukset, tiedon taso ja kielitaito. Lisäksi viestinnän tehokkuus vaatii kielenkäytöltä Sagerin mukaan ekonomiaa, tarkkuutta ja soveltuvuutta. Myös Nuopponen (2016) on koonnut eri lähteistä hyvän termin kriteerejä, jotka hän on jakanut neljään tyyppiin: termin muotoon ja rakenteeseen, termin ja käsitteen väliseen suhteeseen, termin soveltuvuuteen ja tarkoituksenmukaisuuteen sekä termin käyttöön liittyviin kriteereihin.

Schmitzin (2014: 454) mukaan tärkeimpiä niin sanottuja hyvän termin kriteerejä ovat edellä mainitut läpinäkyvyys, johdonmukaisuus ja soveltuvuus. Isohella (2016b) on kartoittanut hyvän termin kriteerejä, joilla on yhtymäkohtia käyttöliittymäsuunnitteluun ja käytettävyyteen. Hänen nimeää tällaisiksi kriteereiksi termien läpinäkyvyyden, johdonmukaisuuden ja soveltuvuuden. Omassa tutkimuksessani tukeudun juuri näihin samoihin termille asetettuihin kriteereihin tarkastellessani pääasiassa niitä termejä, joita

Wilman keskeiset käyttäjäpersoonat kohtaavat todennäköisimmin. Analysoin tällä tavoin sitä, miten käyttäjät otetaan huomioon sellaisilla termeillä, joita käyttäjät ymmärtävät ja joiden valinnassa käyttäjien taustoja jollain tavalla huomioitu.

4.5 Käsitemanalyyisin käsitejärjestelmien kuvaaminen

Käsiteanalyyysi on terminologisen analyyisin keskeinen vaihe. Käsiteanalyyssissa käsite ymmärretään kokonaiskuvan osana. Tällöin erikoisala pyritään hahmottamaan kokonaisuudessaan sekä kartoittamaan käsitteet ja käsitepiirteet, joiden avulla selvitetään käsitesuhteet, lähikäsitteet ja käsitejärjestelmä tai -järjestelmät. Käsiteanalyyssissa erikoisala jaetaan myös osa-alueiksi. (Nuopponen & Pilke 2010: 24.) Tutkimuksessani sovellan osittain käsiteanalyyisin periaatteita, koska selvitan käsitteiden välisiä suhteita, jotta tunnistaisin esimerkiksi mahdolliset aineistossani olevat synonyymit. Järjestyksessä olevien termien ja muiden ilmaisujen tutkiminen on myös helpompaa.

Nuopponen (1993: 50) tarkoittaa vielä, että sen jälkeen, kun terminologisessa analyyssissa on erikoisala jaettu suppeammiksi osiksi ja edelleen sitä pienemmiksi osiksi, käsitteet eritellään yhteenkuuluvuutensa mukaisesti ryhmiin. Nämä puolestaan muodostavat yhteenkuuluvia rakenteita, joita kutsutaan käsitejärjestelmiksi. Myös käsitejärjestelmän osaa voi kutsua käsitejärjestelmäksi. Muun muassa Pasasen (2015: 113) mukaan käsitejärjestelmä tarkoittaa käsiteverkostoa, jossa esitetään käsitteet ja käsitteiden väliset suhteet. Käsitesuhteita on olemassa monenlaisia. Omassa tutkimuksessani pohdin niitä jonkin verran analyyssini kohdassa, jossa järjestän käsitteitä satelliittimalleihin.

Muun muassa Pasasen (2015: 115) mukaan käsitejärjestelmät voivat olla monimuotoisia, koska ihmiset voivat koostaa niitä eri tavoin, esimerkiksi keskittyen eri käsitepiirteisiin. Käytän omassa tutkimuksessani apuna satelliittimalleja, joita luon poimimieni termien ja niiden välisten suhteiden perusteella. Nämä käsitesuhteet päättelen toisaalta kulloisenkin kontekstin sekä oman kokemukseni ja intuition perusteella ilman käsitetiedon etsimistä erikseen lähdemateriaalista.

Käsitejärjestelmää voidaan kuvata esimerkiksi satelliittimallin avulla. Satelliittimallit kuvaavat käsitejärjestelmää graafisesti. Niissä keskeisin käsite sijoitetaan kuvion keskelle ja noodeihin sen ympärille lähimmät käsitteet, joita voidaan jakaa edelleen noodeihin. Satelliittimallien avulla käsitejärjestelmää ja -suhteita voidaan myös analysoida. (Nuopponen 2000: 128–129; Nuopponen & Pilke 2010: 43.) Tämän kaiken ohella satelliittimallit muodostavat kuvia kokonaisuuksista (emt. 43). Omassa tutkimuksessani käytänkin satelliittimalleja apuna kokonaiskuvien saamiseen termejä ja muita ilmaisuja sisältävistä aineistoistani, käsitteiden käsitesuhteiden esittämiseen ja käsitteiden vertailuun.

4.6 Manuaalinen terminpoiminta eli termi-inventaario

Terminpoiminta eli termi-inventaario voidaan käsittää sanastotyön osaksi, jossa sen päämääränä on kerätä termien ohella teksteistä tietoa erikoisalan käsitteistä. Joissain tapauksissa riittää termilistan kerääminenkin. (Pasanen 2009: 43.) Termi-inventaariossa poimitaan tekstiaineistosta alustavia termejä eli esitermejä. Ne ovat ilmaisuja, jotka voivat olla muitakin kuin termejä. Poimittuja termejä voi olla kymmenkertainen määrä lopulliseen termimäärään nähden. Alustavat termit kirjataan ylös tekstiaineistossa olevassa sanamuodossa. (SK 1988: 145.) Vaikka omassa tutkimuksessani kerään termilistaan käyttöliittymänäkymistä termejä sanastotyön tapaan, tarkastelen keräämiäni termien lisäksi sen verran myös kontekstia, että esimerkiksi termin sijoittaminen satelliittimalliin onnistuu. Kontekstiksi ymmärrän ympäristön ja sijainnin, jossa termi ilmaistaan käyttöliittymänäkymässä. (Vrt. Pasanen 2009: 43.)

Manuaalisessa terminpoiminnassa on kuitenkin useita ongelmallisuksia: esimerkiksi hitaus ja se, että poiminnan tulokset saattavat vaihdella sekä poimijoiden välillä että saman poimijan tekemänä. Tähän vaikuttavat poimintatilanteen ja ajankohdan vaihtelut. (Pasanen 2009: 45; ks. myös 2010: 6.) Nämä asiat olen tiedostanut tehdessäni terminpoimintaa usean päivän ajan syksyllä 2015. Näin ollen myös terminpoiminta ei ole ihan samanlaista jokaisen käyttöliittymänäkymän kohdalla.

Terminpoiminta voi olla joko manuaalista tai puoliautomaattista riippuen siitä, käytetäänkö poiminnassa apuna tietotekniikkaa. Manuaalisessa terminpoiminnassa termien kerääjä poimii termit, jotka hänen intuiionsa mukaan ovat termejä. Yleensä menetelmän kohteeksi sopii lyhyt teksti. Terminpoiminta on siinä mielessä yksinkertaista, että sitä voi soveltaa suoraan kohteena olevaan tekstiin tekstiä muuttamatta. Luotettavuus ja ylimääräisen aineksen pois jääminen ovat menetelmän hyviä puolia. (Pasanen 2009: 43–44; ks. myös 2010: 6.) Oman haasteensa terminpoimintaan antaa omassa tutkimuksessani se, että joudun pohtimaan etukäteen sähköisen käyttöliittymänäkymän kohdalla terminpoiminnan järjestystä, koska linkeistä pystyy etenemään eri suuntiin. Poimijana joudun myös käyttämään muistiani, jotta tiedän missä kohtaa kulloinkin käyttöliittymänäkymässä menen. Kuitenkin tutkimuskohteeni käyttöliittymänäkymät ovat melko rajattuja eli melko vähän tekstiä sisältäviä. (Vrt. Pasanen 2009: 43–44.)

5 WILMA-KÄYTTÖLIITTYMÄN KESKEISET KÄYTTÄJÄPERSONAT

Tutkimukseni tarkoituksena on selvittää, miten käyttäjät ja käyttäjäryhmät on huomioitu usealle eri käyttäjäryhmälle tarkoitetun käyttöliittymän kielellisiä elementtejä valittaessa. Tässä pääluvussa keskityn käyttäjiin ja käyttäjäryhmiin ja seuraavassa pääluvussa analysoin varsinaisesti käyttöliittymän kielellisiä valintoja eli termejä, erikoiskielisiä eli terminologisia fraaseja ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja. Tutkimuksen aineistona on opetusalan käyttöliittymä Wilman demoversio. Aluksi luvussa 5.1 luon oman intuitioni ja kokemukseni perusteella fiktiiviset käyttäjäpersoonat edustamaan todellisia keskeisiä käyttäjiä ja käyttäjäryhmiä (vrt. Suojanen ym. 2012: 54–55; Ma & LeRouge 2007: 4). Käyttäjäpersoonien avulla selvitän käyttäjien ja käyttäjäryhmien taustoja ja kokemuksia, joita hyödynnän tutkimuksen myöhemmissä vaiheissa.

Tässä tutkimuksessa valitsin keskeisiksi käyttäjiksi yläkoulun ja lukion opettajan, luokanopettajan, huoltajan, yläkoulun oppilaan ja lukion oppilaan, sillä Wilma-demossa on erilliset tunnukset ja käyttöliittymänäkymät niille, ja kokemukseni mukaan ne vaikuttavat käyttävän Wilmaa usein. Ne edustavat näin myös käyttäjäryhmiä: opettajat, oppilaat ja huoltaja. Wilman demoversion kirjautumistunnukset ovat Internetissä vapaasti saatavilla käyttäjäryhmittäin (ks. StarSoft Oy 2016a).

Kun olen luonut keskeiset käyttäjäpersoonat (5.1), selvitän sitä, mitä käyttäjäpersoonat havaitsevat ja huomioivat, mitä pitävät keskeisinä aiheina ja millaisia ongelmia havaitsevat Wilmassa (5.2–5.2.2). Lisäksi tarkastelen sitä, miten käyttäjäpersoonat oletetusti etenevät käyttöliittymänäkymissään (5.3).

Edellä mainitsemiani fiktiivisiä käyttäjäpersoonia käytän tutkimuksessa Wilman käyttöliittymänäkymien havainnoinnin työkaluna, jolloin tuloksetkin perustuvat omiin päätelmiini ja pohdintoihini. Olen pohtinut sitä, mitä kukin käyttäjäpersoonaa havaitsisi. Olen kirjautunut Wilma-demoon keskeisten käyttäjien omilla demo-tunnuksilla ja havainnoinut käyttäjäpersoonien avulla näkymiä. Havainnot olen kirjannut teksteiksi, minkä jälkeen olen analysoinut niitä teemoittelun, miellekarttojen ja vertailun avulla. Teemoit-

telun avulla selvitan, mitkä Wilman aiheet, välilehdet ja toiminnot ovat käyttäjäpersoonille tärkeitä, mikä herättää käyttäjäpersoonien huomion, mitä ongelmia ne havaitsevat käsitetasolla, ulkoasussa ja toiminnoissa ja missä järjestyksessä ne etenevät Wilmassa.


5.1 Käyttäjäpersoonien luominen

Tässä luvussa kuvaan viittä luomaani fiktiivistä käyttäjäpersoonaa. Luomisessa pohdin persoonien ikää, sukupuolta, persoonallisuutta, tietokoneen käyttötaitoja, koulutustasoa, sosiaalista asemaa, mieltymyksiä, taipumuksia, taitotasoa, motivaatiota, päämääriä ja teknologian käyttöön liittyviä asenteita (vrt. Kim 2015: 4; Suojanen ym. 2012: 55; Shneiderman & Plaisant 2010: 80; Cooper ym. 2007: 75). Lisäksi peilasin näitä ominaisuuksia Wilman käyttöön. Esittämäni tiedot fiktiivisistä käyttäjäpersoonista ovat pidemmistä aineistoni teksteistä (esim. liite 1) lyhennettyjä tiivistelmiä, joissa on tiedot muu muassa kunkin käyttäjäpersoonan tietokoneen käyttötaidoista ja siitä, miten kukin heistä käyttää Wilma-käyttöliittymää (kuvat 1–5). Käyttäjäpersoonien kuvat etsin Pixabay-palvelusta (Pixabay 2016).

1) Yhdeksäsluokkalainen

Kuvassa 5 on kuvaus yhdeksäsluokkalaisen fiktiivisestä käyttäjäpersoonasta. Tämä yhdeksäsluokkalainen on 15-vuotias peruskoululainen, jolla on peruskoulussa opetetut tietotekniset perustaidot. Hän on ahkera tietokoneen ja sosiaalisen median käyttäjä. Hän tuntee näin ollen myös tietoteknisen perustermistön.

Yhdeksäsluokkalainen käyttää Wilma-käyttöliittymää vähintään kerran viikossa ja seuraa päivittäin läksymerkintöjä. Hän käyttää Wilmaa välitunnin aikana ja myös kotonaan. Hän pitää tärkeänä seurata hänelle itselleen olennaisia asioita, joita ovat tuntimerkinnät, työjärjestys, läksyt, arvosanat, tulevat koepäivät ja -alueet.



Yhdeksäsluokkalainen peruskoululainen
Ikä: 15 v

Tietokoneen käyttötaidot:
Peruskoulussa opetetut perustaidot
Ahkera tietokoneen ja sosiaalisen median käyttäjä
Tuntee tietoteknisen perustermistön

Wilma-käyttöliittymän käyttö:


- Säännöllisesti vähintään kerran viikossa välitunnilla ja kotona, päivittäin seuraa läksyjä
- Kokee Wilman apuvälineenä
- Seuraa vain itselleen tärkeitä asioita, kuten tuntimerkintöjä, työjärjestystä, läksyjä, arvosanoja, tulevia koepäiviä ja koealueita
- Käyttö on nopeampaa verrattuna esimerkiksi opettajaan ja oppilas saa tietoonsa itseään koskevat asiat nopeammin kuin hänen vanhempansa

Kuva 5. Yhdeksäsluokkalaisen fiktiivinen käyttäjäpersoonaa

Koska hän käyttää Wilmaa myös välituntisin, saa hän tietoonsa asioita nopeammin kuin esimerkiksi hänen vanhempansa. Kaiken kaikkiaan hän kokee Wilman apuvälineenä koulunkäynnissään.

2) Lukiolainen

Kuvassa 6 on kuvaus lukiolaisen käyttäjäpersoonasta, joka on 17-vuotias. Häinkin tuntee hyvin tietotekniikkaa ja siten sen perusterminologia on tuttua hänelle.



Lukiolainen
Ikä: 17 v

Tietokoneen käyttötaidot:
Tuntee tietotekniikkaa ja sen perustermistön
Omistaa älypuhelimien ja kannettavan tietokoneen

Wilma-käyttöliittymän käyttö:

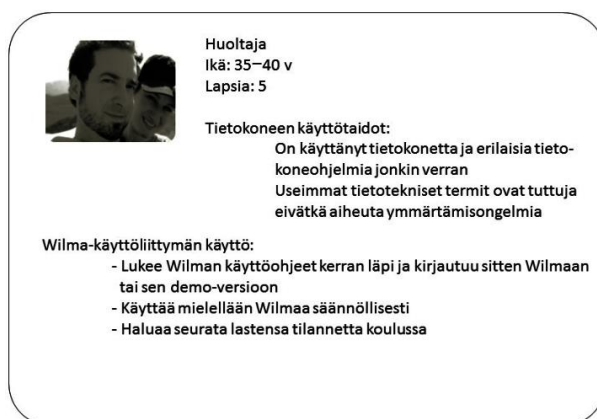
- Pitää Wilman käyttöä tarpeellisena ja koulunkäyntiä tukevana
- Käyttää lähes päivittäin
- Katsoo työjärjestystään, annettuja läksyjä, koepäiviä, -alueita, arvosanojaan, saamia viestejä ja tuntimerkintöjään
- Käyttää älypuhelimellaan ja kannettavalla tietokoneellaan
- Seuraa Wilmaa tarkemmin kuin peruskoululainen

Kuva 6. Lukiolaisen fiktiivinen käyttäjäpersoonaa

Lukiolainen käyttää ahkerasti myös älypuhelintaan ja kannettavaa tietokonettaan, joilla käyttää myös Wilmaa. Lukiolainen käyttää Wilmaa lähes päivittäin ja seuraa työjärjestystään, annettuja läksyjä, koepäiviä, -alueita, arvosanoja, saatuja viestejä ja tuntimerkin-
töjä. Hän seuraa Wilmaa tarkemmin kuin peruskoululainen ja pitää sitä myös tarpeel-
lisena ja koulunkäyntiä tukevana.

3) Huoltaja

Kuvassa 7 on käyttäjäpersoonaa huoltajasta, joka on 35–40-vuotias mies tai nainen. Hänellä on yhteensä viisi eri-ikäistä lasta. Lasten määrä käy ilmi Wilma-demosta, ja syy lasten määrään selittyy todennäköisesti sillä, että demossa lähes kaikki heistä edustaa eri kouluasteita. Huoltajan tietokoneenkäyttötaitonsa ovat hyvät, sillä hän on käyttänyt tietokonetta ja erilaisia ohjelmia jonkin verran. Näin myös useimmat tietotekniset termit ovat tuttuja, eivätkä aiheuta ymmärtämisongelmia.

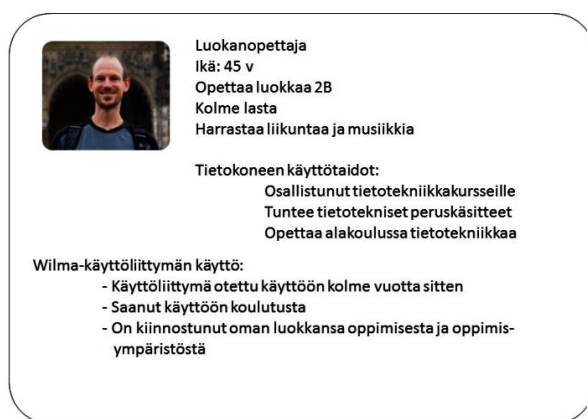


Kuva 7. Huoltajan fiktiivinen käyttäjäpersoonaa

Huoltajakäyttäjäpersoonaa haluaa seurata jokaisen lapsensa tilannetta koulussa, joten hän käyttää mielellään Wilmaa säännöllisesti. Hän aloittaa Wilman käytön siten, että lukee Wilman käyttöohjeet kerran läpi ja sitten kirjautuu Wilmaan tai sen demoversioon.

4) Luokanopettaja

Kuvassa 8 on luokanopettajan fiktiivinen käyttäjäpersoona, joka on 45-vuotias kolmen lapsen isä. Hän opettaa luokkaa 2B. Koska hän on osallistunut tietotekniikan kursseille ja opettaa alakoulussa tietotekniikkaa, tuntee hänkin tietotekniset peruskäsitteet.



Kuva 8. Luokanopettajan fiktiivinen käyttäjäpersoona

Luokanopettajan käyttäjäpersoona on käyttänyt Wilmaa kolmen vuoden ajan, minkä aikana hän on saanut myös koulutusta sen käyttöä varten. Luokanopettajana hän on kiinnostunut erityisesti oman luokansa oppimisesta ja oppimisympäristöstä.

5) Opettaja-luokanvalvoja

Kuvassa 9 on käyttäjäpersoona, joka toimii opettajana ja luokanvalvojana lukiossa ja yläkoulussa. Tämä opettaja-luokanvalvoja on yli 30-vuotias nainen ja opettaa kemiaa ja matematiikka molemmissa kouluissa. Hänellä on usean vuoden käyttökokemus tietotekniikasta ja tuntee siksi hyvin perustermistön. Koulutustaustansa perusteella hän omaa myös myönteisen asenteen tietotekniikkaa kohtaan.



Opettaja-luokanvalvoja lukiossa ja yläkoulussa
Ikä: Yli 30 v
Opettaa kemiaa ja matematiikkaa

Tietokoneen käyttötaidot:
Usean vuoden kokemus tietotekniikasta jo koulutustaustansakin perusteella
Tuntee opetus- ja tietoteknisen alan termejä hyvin
Omaa myönteisen asenteen tietotekniikkaa kohtaan

Wilma-käyttöliittymän käyttö:

- Seuraa oman ryhmänsä oppilaiden koulunkäyntiä enemmän
- On enemmän tekemisissä huoltajien kanssa kuin pelkkä aineenopettaja
- Käyttänyt Wilmaa alle kuukauden
- Saanut käyttöön koulutusta
- Joka arkipäivä (poissaolomerkinnät), joskus viikonloppuisin
- On yhteydessä huoltajiin myös puhelimella, jolloin Wilmasta etsii yhteystietoja

Kuva 9. Opettaja-luokanvalvojan fiktiivinen käyttäjäpersoonana

Opettaja-luokanvalvoja on käyttänyt Wilmaa vain kolmen kuukauden ajan ja sinä aikana saanut myös koulutusta sen käyttöön. Hän käyttää Wilmaa joka arkipäivä ja joskus myös viikonloppuisin. Luokanvalvojana hän seuraa enemmän oman ryhmänsä oppilaiden koulunkäyntiä ja on enemmän tekemisissä oppilaiden huoltajien kanssa kuin pelkkä aineenopettaja. Huoltajien yhteystietojen löytäminen onkin yksi tämän käyttäjäpersoonan tavoitteista Wilma-käyttöliittymässä.

5.2 Käyttäjäpersoonien kiinnostuksen kohteet Wilma-käyttöliittymässä

Fiktiiviset käyttäjäpersoonat luotuani selvitin niiden avulla Wilma-demon käyttöä. Ensin tarkastelin sitä, millaisia kiinnostuksen kohteita eri käyttäjäpersoonilla on Wilmassa käyttöliittymässä (taulukko 2). Kaikki fiktiivisten käyttäjäpersoonien kiinnostuksen kohteet eivät liity tutkittavaan käyttöliittymään, vaan myös yleisiin kiinnostuksen kohteisiin, kuten esimerkiksi luokanopettajan näkökulmasta oppilaiden oppimiseen.

Selvittämällä käyttäjäpersoonille tärkeät aiheet, välilehdet ja toiminnot tutkin käyttäjien ja käyttäjäryhmien erilaisia näkökulmia ja lähestymistapoja Wilma-käyttöliittymään. Käyttäjäpersoonille ongelmallisten kohtien tutkimisella selvitän mahdollisia käyttäjän ja käyttäjäryhmien kokemia ongelmia käytettävyyden ja terminologian tasoilla. Selvitän

käyttäjäpersoonien etenemistä käyttöliittymässä, koska se kuuluu osaksi sitä käyttäjän tai käyttäjäryhmän käyttötapaa, jolla käyttöliittymää voisi käyttää.

Taulukko 2. Käyttäjäpersoonien kiinnostuksen kohteet Wilmassa

Kiinnostuksen kohteet Wilmassa	9. luokkalainen	lukiolainen	huoltaja	yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvoja	alakoulun luokanopettaja
tuntimerkinnät	X		X		
poissaolot	X				
työjärjestys	X				
arvosanat	X				
tulevat koepäivät	X				
koealueet	X				
tiedotteet	X				
omaa luokkaa koskevat asiat	X				
itseä koskevat asiat	X	X			
muu koulun ja vapaa-ajan toiminta		X			
etusivun tietolaatikat		X			
välilehdet		X			
viestit			X		
lapsiaan koskevat asiat			X		
omien luokkiensa oppilaiden asiat				X	X
yhteydenpito huoltajiin				X	

Kaikkien viiden käyttäjäpersoonan kiinnostuksen kohteet erosivat suhteellisen paljon toisistaan (taulukko 2). Esimerkiksi molempia oppilaita, sekä yläkoululaista että lukiolaista, kiinnosti lähinnä itseä koskevat asiat Wilmassa. Huoltajaa kiinnosti puolestaan omien lastensa tai huollettaviensa asiat, joihin voi sisältyä myös kouluasioita ja esimerkiksi tiedotteita. Opettajien kiinnostuksen kohteena olivat omat luokkansa tai ryhmänsä. Se, että opettaja ja huoltaja olivat kiinnostuneita luokkansa oppilaiden asioista ja lapsiaan koskevista asioista, ei estä kiinnostuneisuutta kouluasioihin. Näkökulmat, joista Wilmaa tarkastellaan eri käyttöliittymänäkymissä, ovat siis erilaiset. Myös tarpeet

ovat erilaiset. Edellä kuvattuun saattaa vaikuttaa myös se, että jokaisen käyttäjäpersoonan kohdalla tutkijan ei ole mahdollista tehdä havaintoja täysin samalla tavalla, koska eri käyttäjäpersoonien kautta tehtyjen havaintojen välillä oli päiviä. Lisäksi eri käyttäjäpersoonien luonnin tein jokaista havainnointia ennen, mikä muutti tutkijan näkökulmaa käyttöliittymään.

Taulukko 3 esittää käyttäjäpersoonien todennäköisesti huomioimia asioita ja näiden huomattujen asioiden havaintojärjestystä. Kaikki käyttäjäpersoonat tekivät muutamia huomioita (noin 4–10 kpl): huoltaja huomioi lukumääräisesti kaikista vähiten asioita verrattuna yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvojaan, alakoulun luokanopettajaan tai yhdeksäsluokkalaiseen. Lukiolainen puolestaan huomasi enemmän asioita kuin mikään muu käyttäjäpersoonana. Käyttäjäpersoonat huomioivat yleisesti välilehtiä aika vähän ja vähemmän kuin etusivun asioita. Yhdeksäsluokkalainen huomasi *työjärjestys*-välilehden ennen muita asioita.

Taulukko 3. Käyttäjäpersoonien huomaamien asioiden järjestys Wilmassa

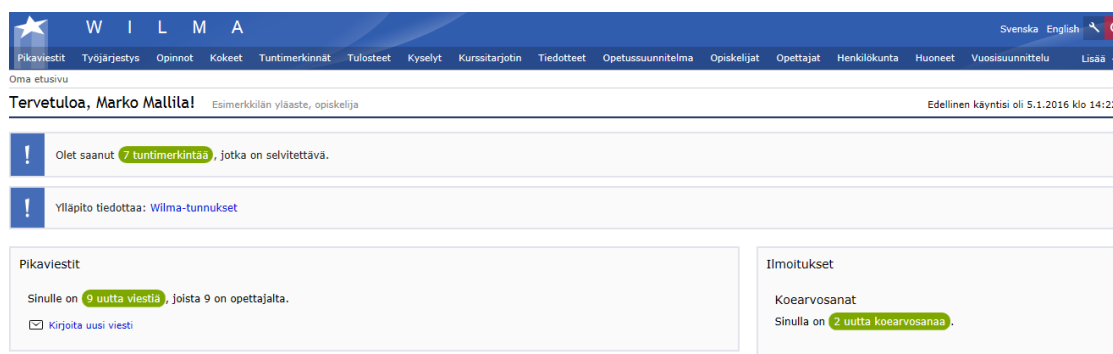
Käyttäjäpersoonien huomaamien asioiden järjestys Wilmassa	9. luokkalainen	lukiolainen	huoltaja	yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvoja	alakoulun luokanopettaja
työjärjestys-välilehti	1.				
opinnot-välilehti		10.			
opiskelijat-välilehti					4.
Etusivulla:					
etusivun tiedot		3.			
etusivun selkeys			1.		
linkkien helppo- ja nopea-käyttöisyys				7.	
uloskirjautumis-painikkeen			2.		
x tuntimerkintää -linkki	2.	7.	4.		
x uutta viestiä -linkki	3.	8.	3.	2.	2.
kaksi ylintä tietolaatikkoa		2.			1.
pikaviestit-tietolaatikko		1., 8.		1.	
ilmoitukset-tietolaatikko	4.	6.		5.	5.
tulevat kokeet -tietolaatikko	5.				
työjärjestys tänään -tietolaatikko	6.	4., 9.			8.
tiedotteet-tietolaatikko	7.			6.	7.
x uutta koearvosanaa	8.				
kurssitarjotin-tietolaatikko		5.			
ohjausryhmäsi-tietolaatikko				3.	
ryhmät tässä jaksossa -tietolaatikko				4.	6.
ohjaamasi luokat -tietolaatikko					3.

Linkkien ja tietolaatikoiden huomaaminen osoittautui tavalliseksi kaikilla käyttäjäpersoonilla todennäköisesti siksi, että ne ovat käyttöliittymänäkymän alussa ja sisältävät

niille tärkeää ja tarpeellista uutta tietoa, esimerkiksi tietoja uusista pikaviesteistä (taulukko 3). Kaikki käyttäjäpersoonat huomasivatkin ensimmäisten asioiden joukossa *pikaviestit*-tietolaatikon, kaksi käyttöliittymänäkymän ylintä laatikkoa ja *x uutta viestiä* -linkkipainikkeen. Kaksi käyttöliittymänäkymän ylintä laatikkoa sisältää tietoa selvittävistä tuntimerkinnöistä ja ylläpidon tiedotuksen. Käyttäjät yleensä saattavat huomata ensimmäisenä visuaaliset seikat ja heti sen jälkeen kielelliset seikat. Käyttäjälle myös linkkien ja tekstien sijainnilla saattaa olla merkitystä.

Myös taustasta ja muusta käyttöliittymänäkymän värityksestä poikkeava väritys tietyissä linkeissä saattaa edistää asioiden huomaamista (kuva 10). Vihreä linkkipainike *x uutta viestiä* on samanlainen kaikkien aineistoni käyttäjäpersoonien käyttöliittymänäkymissä. Lisäksi se on ainut asia, jonka kaikki käyttäjäpersoonat huomasivat (taulukko 3). Se huomataan jo varhaisessa vaiheessa, sillä sen sijainti, väritys ja tärkeys käyttäjäryhmille on ilmeinen. Aineistossani käyttäjäpersoonat huomioivat eniten *x uutta viestiä* -linkkiä ja toiseksi eniten linkkiä *x tuntimerkintää*.

Esimerkiksi taulukossa 3 mainitut kolme asiaa esiintyvät yhdeksäsluokkalaisen käyttöliittymänäkymässä vihreinä linkkipainikkeina: *x tuntimerkintää*, *x uutta viestiä* ja *x uutta koearvosanaa* (kuva 10). Kirjain x viittaa esimerkissä ja liitteen 1 taulukossa tuntimerkintöjen, uusien viestien ja uusien koearvosanojen lukumääriin. Lukumäärät vaihtelevat Wilma-demossa päivittäin.

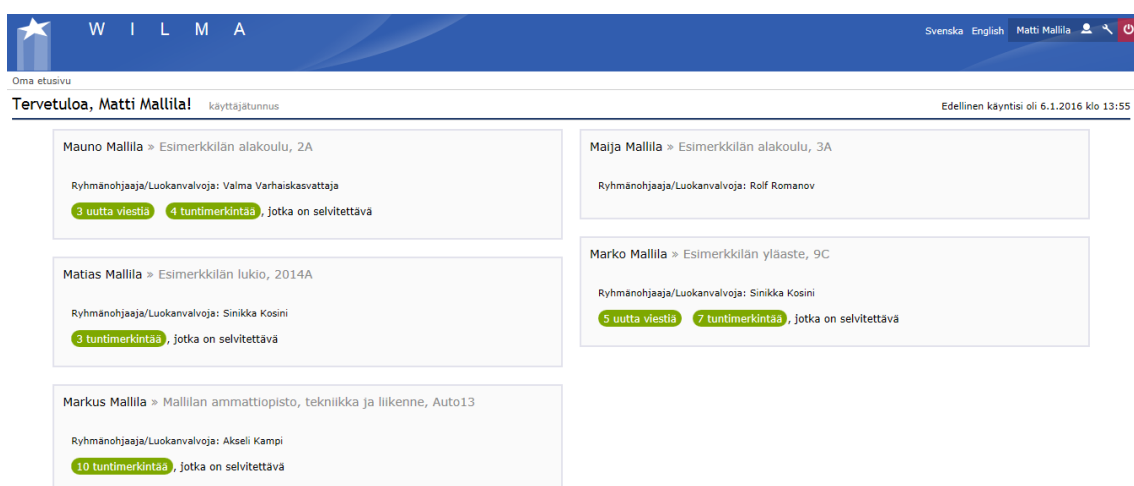


Kuva 10. Yhdeksäsluokkalaisen etusivu Wilma-demossa (StarSoft Oy 2015j)

Kuvassa 10 olevan linkkipainikkeen *x tuntimerkintää* jälkeen on maininta: ”, jotka on selvitettävä”. Myös muiden käyttäjien käyttöliittymänäkymissä näyttää olevan aina tällainen edussanaa rajaava maininta relatiivilausekkeena. Näin ollen *x tuntimerkintää* viittaa lähinnä selvittämättömiin poissaoloihin. Luokanopettajalla ja opettaja-luokanvalvojalla on omanlaisensa vihreä linkkipainike: ...*x selvittämättä*, jolla viitataan yksinomaan oppilaiden selvittämättömiin poissaoloihin. Huoltajalle ja oppilaille selvittämättömät poissaolot tulevat näkyviin painamalla puolestaan vihreää linkkipainiketta *x tuntimerkintää* käyttöliittymänäkymiensä etusivulta. Eli oppilaille ja huoltajalle oppilaiden poissaolot ja muut tuntimerkinnät näkyvät samalla tavoin, vaikka avautuvat sivut ovat eri näköiset. Opettajat ovat todennäköisesti kiinnostuneita oppilaidensa selvittämättömistä poissaoloista, sillä ne vaikuttavat monin tavoin opetukseen, oppimiseen ja koulunkäyntiin. Tämä on esimerkki siitä, että käyttäjien eri näkökulmat huomioidaan valittaessa erilaisia ilmaisuja ja nimityksiä käyttöliittymänäkymiin.

Huoltajan ensimmäinen havainto oli oman käyttöliittymänäkymänsä etusivun selkeys. Tämän ajatuksen perusteena huoltajalla oli sen väritys (pääväreinä sininen ja valkoinen), joka viittasi myös aineistossani käyttäjäpersoonan mainitsemaan raikkauteen (kuva 11). Samoin kuin edellä, myös huoltaja huomasi viesti- ja tuntimerkintälinkkien vihreät painikkeet. Huoltajalla on viisi lasta, joiden tietoja näkyy huoltajan käyttöliittymänäkymän etusivulla tietolaatikoissa (kuva 11).

Kuvassa 11 jokaisen lapsen asiat jaetaan tietolaatikoihin, jotka huoltajan mukaan erottuivat taustasta rajauksensa ja värin perusteella. Tietolaatikoiden väri on hieman tummempi kuin taustan valkoinen väri ja rajausta on tummempi kuin laatikoiden väri. Huoltaja huomasi myös punaisella merkityn uloskirjautumispainikkeen käyttöliittymänäkymän oikeassa yläkulmassa (kuva 11). Sekin erottuu väriyksensä perusteella muusta käyttöliittymän väriydestä.



Kuva 11. Huoltajan etusivu Wilma-demossa (StarSoft Oy 2015k)

Kuten jo aiemmin totesin, käyttöliittymänäkymien linkkien ja etusivun tietolaatikoiden huomaaminen osoittautui tavalliseksi käyttäjäpersoonien välillä (taulukko 3). Tietolaatikoista eniten huomioitiin *ilmoitukset*-tietolaatikkoo. Toiseksi eniten huomioitiin *työjärjestys tänään* -ja *tiedotteet*-tietolaatikoita. Nämä tietolaatikat ovatkin näkyvissä kaikille käyttäjäpersoonille. *Ryhmät tässä jaksossa* -tietolaatikon huomasivat kaksi käyttäjäpersoonaa eli opettajat (luokanopettaja ja opettaja-luokanvalvoja), sillä sen niminen tietolaatikko on ainoastaan heidän omissa käyttöliittymänäkymissään. Neljä eri käyttäjäpersoonaa havaitsi neljä eri tietolaatikkoo: yhdeksäsluokkalainen *tulevat kokeet* -, lukiolainen *kurssitarjotin*-, opettaja-luokanvalvoja *ohjausryhmäsi*- ja luokanopettaja *ohjaamasi luokat* -tietolaatikon (taulukko 3). Huomaamisen voi selittää se, että nämä kaikki tietolaatikat ovat ainoastaan kyseisten käyttäjäpersoonien käyttöliittymänäkymissä. Myös se, että ne ovat etusivulla, ja se, että ne olivat tärkeitä heille, vaikuttavat todennäköisesti paljon havaitsemiseen.

5.2.1 Käyttöliittymän keskeisimmät aiheet ja toiminnot eri käyttäjäpersoonien kannalta

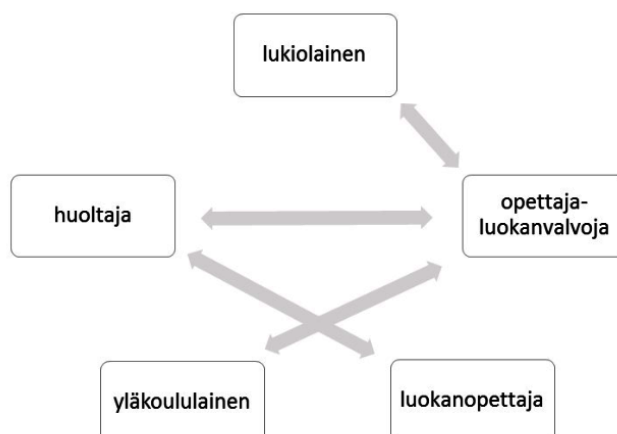
Fiktiivisten käyttäjäpersoonien kiinnostuksen kohteiden selvittämisen jälkeen selvitin sellaisia Wilma-demon sisältöjä, joita käyttäjäpersoonaa voisi eniten käyttää. Myös tässä

hyödynsin miellekarttaa. Taulukossa 4 näkyy käyttäjäpersoonien eniten käyttöliittymässään käyttämät aiheet ja välilehtien nimitykset. Tällaisia välilehtiä oli Wilma-demosssa yhteensä 18.

Taulukko 4. Wilmassa eniten käytetyt aiheet käyttäjäpersoonittain

Wilmassa eniten käytetyt aiheet	9. luokkalainen	lukiolainen	huoltaja	yläkoulun ja lukio opettaja-luokanvalvoja	alakoulun luokanopettaja
työjärjestys	X	X			X
tuntimerkinnät	X	X	X		
pikaviestit	X	X	X	X	X
koearvosanat	X				
tiedotteet	X	X			X
opinnot		X			
kurssitarjotin		X			
tentit		X		X	
kirjastot		X			
opetussuunnitelma				X	
opiskelijat				X	X
opettajat				X	X
huoneet				X	
vuosisuunnittelu				X	
kurssit				X	
sijaiset				X	
kurinpitotoimet				X	
ryhmät					X

Koska kaikki viisi käyttäjäpersoonaa käyttivät Wilmassa erityisesti *pikaviestit*-välilehteä, on oletettavaa, että *pikaviestit* oli eniten käytetty aihe (taulukko 4). Viestiminen on siten näkyvä osa opetusalan käyttöliittymässä (vrt. Launonen, Pohjola & Holma 2004: 103). Todennäköisesti eri käyttäjäryhmät, kuten esimerkiksi opettajat ja huoltajat, viestivät myös eri tavoin. Esimerkiksi viestinnän toisena osapuolena voi olla yksi tai useampi osapuoli riippuen siitä, mihin käyttäjäryhmään käyttäjä kuuluu (oppilas, opettaja tai huoltaja). Viestinnän suunnista muodostuu seuraavanlainen kuvio (kuvio 5).



Kuvio 5. Käyttäjäpersoonien väliset viestinnän suunnat Wilmassa

Kuvion 5 mukaan huoltaja ja opettajat viestivät keskenään Wilmassa. Opettajista juuri opettaja-luokanvalvoja viestii kolmen eri tyyppisen käyttäjän kanssa, koska hän viestii huoltajan lisäksi myös yläkoululaisen ja lukiolaisen kanssa. Oppilaat viestivät Wilman avulla vain opettajiensa kanssa. Yhden käyttäjäryhmän viestintä voi olla monipuolisempaa kuin toisen käyttäjäryhmän, koska yhdellä käyttäjäryhmällä oli useita erilaisia kiinnostuksen kohteita. Opettaja oli esimerkiksi kiinnostunut yhteydenpidosta huoltajiin (taulukko 2). Oppilaat olivat kiinnostuneita lähinnä omista asioistaan ja huoltajat huollettaviansa koskevista asioista.

Fiktiivisten käyttäjäpersoonien avulla tekemissäni havainnoissa jokaisen käyttäjäpersoonan kohdalla joko suoraan nousi esiin *pikaviestit*-välilehti tai havaintojen sisällöstä käy ilmi välilehden käytön korostuminen. Siksi sen voi olettaa olevan käytetyin välilehti (taulukko 4). Toiseksi eniten käytettyjä aiheita tai välilehtiä olivat *työjärjestys*, *tunti-merkinnät* ja *tiedotteet*, joista *työjärjestys*- ja *tiedotteet*-välilehtiä käyttivät eniten yläkoululainen, lukiolainen ja alakoulun luokanopettaja.

Tuntimerkinnät-välilehteä käytti yläkoululainen, lukiolainen ja huoltaja. Syy siihen, miksi tämä välilehti ei tullut esiin opettajien käyttäjäpersoonien kautta tekemissäni havainnoissa, on se, ettei sitä ole demoversiossa kummankaan käyttöliittymänäkymässä.

Opettajat voivat tehdä tuntimerkintöjä lähinnä etusivun linkkien kautta. Nämä linkit sijaitsevat opettajien käyttöliittymänäkymien etusivulla *ryhmät tässä jaksossa* -ja *ohjausryhmäsi*-nimisissä (luokan opettajan käyttöliittymänäkymässä *ohjaamasi luokat* -nimisessä) tietolaatikoissa. Koska luokanopettajan käyttäjäpersoonana kirjaa esimerkiksi poissaolot jokaisen pitämänsä oppitunnin alussa, käyttää se paljon ensimmäisenä mainitun tietolaatikon linkkiä *tuntimerkinnät*. Se käytti sieltä myös *tuntipäiväkirja*-linkkiä. Molemmat opettajakäyttäjäpersoonat käyttivät etusivulla olevien linkkien kautta ns. tuntimerkintä-toimintoa.

Yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvoja käytti eniten erilaisia välilehtiä ja aiheita. Hän käytti yhteensä kymmentä erilaista välilehteä (taulukko 4). Kaikista vähiten eri välilehtiä käytti huoltaja. Hän käytti kuitenkin *tuntimerkinnät*- ja *pikaviestit*-välilehtiä. Opettaja-luokanvalvojan Wilman käyttö on näin ollen monipuolisinta verrattuna muihin käyttäjäpersooniin. Saattaa olla, että opettajat ja oppilaat ovat enemmän tekemisissä koulutyöskentelyn kanssa kuin huoltaja.

Välilehdistä suurin osa (11 välilehteä) on sellaisia, joita käytti vain yksi käyttäjäpersoonana. Loppuja seitsemää käytti useampi kuin yksi käyttäjäpersoonana. Keskeisimmät aiheet poikkeavat usein toisistaan käyttäjäpersoonittain. Tämän perusteella voidaan väittää, että erilaisia käyttäjiä huomioidaan aiheiden kohdalla käyttöliittymänäkymissä.

5.2.2 Käyttäjäpersoonien havaitsemat ongelmat

Seuraavaksi tarkastelin kaikkia sellaisia ongelmallisia kohtia demoversion käyttöliittymänäkymissä, joihin käyttäjäpersoonana voisi kiinnittää huomionsa. Myös niiden selvittämisessä sovelsin alussa luomiani fiktiivisiä käyttäjäpersoonia (5.1) ja käyttäjäpersoonien avulla tekemiäni havaintoja.

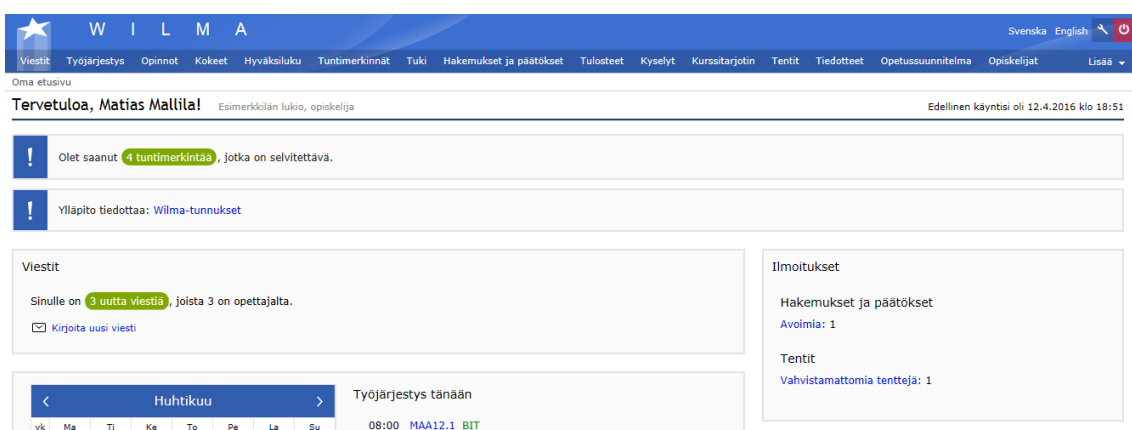
Käyttäjäpersoonien näkökulmasta havaitaan melko vähän ongelmia, jotka liittyvät käyttöliittymän visuaalisuuteen, toimintoihin ja kieleen. Havaittuja ongelmia on yhteensä kahdeksan. Käyttäjälle vähäisetkin ongelmat kuitenkin saattavat olla merkityksellisiä, sillä ongelmalliset kohdat vaikuttavat muun muassa käytön sujuvuuteen ja käyttäjän

kokemaan käytettävyyteen. Eniten aineistoni mukaan havaittiin visuaalisia (4 kpl) ja kielellisiä ongelmia (3 kpl), vähiten puolestaan toiminnallisia ongelmia (1 kpl) (taulukko 5). Todennäköisesti visuaalisia seikkoja huomataan ensin, sitten kielellisiä ja viimeisenä toiminnallisia ongelmia.

Taulukko 5. Käyttäjäpersoonien havaitsemat ongelmat

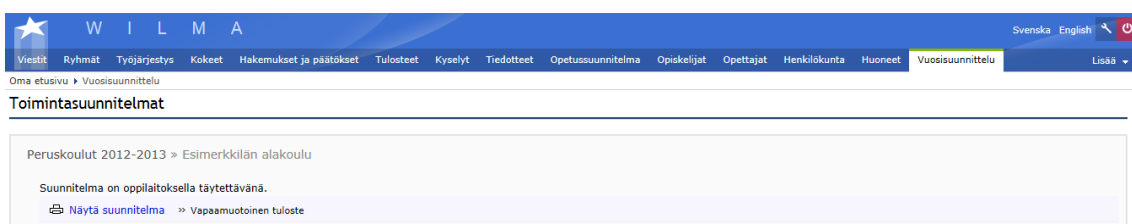
Käyttäjäpersoonien havaitsemat ongelmat	9. luokkalainen	lukiolainen	huoltaja	yläkoulun ja lukio opettaja-luokanvalvoja	alakoulun luokanopettaja
Visuaaliset ongelmat					
linkin tunnistaminen		X			X
fontin koko			X		
ikonin tunnistaminen					X
Kielelliset ongelmat					
ei ymmärrä käytettyä käsitettä		X		X	
käsitteen toistaminen epäloogisessa paikassa		X			
Toiminnalliset ongelmat					
puuttuva viestin lähetyshäiriö					X

Yläkoulun yhdeksäsluokkalainen ei havainnut ongelmia lainkaan (taulukko 5). Ongelmattomuus voi johtua siitä, että hän kiinnittää toisenlaisiin asioihin huomiotaan kuin toiset käyttäjäpersoonat ja toisten havaitsemat ongelmat ovat yksittäistapauksia. Eniten ongelmia havaitsivat puolestaan lukiolainen ja luokanopettaja, jotka huomasivat kumpikin kolme ongelmallisuutta. Molemmat huomasivat visuaalisia ongelmia, jotka liittyivät linkin tunnistamiseen linkiksi. Havaitsemiseen vaikuttivat heillä etenkin käytetyn fontin väri. Kuvan 12 *tentit*-otsikko on lukiolaisen käyttöliittymänäkymän etusivulla oikealla alareunassa linkin ominaisuudessa, mutta sen fontti ei ole sininen niin kuin linkit yleensä ovat, vaan se on musta.



Kuva 12. Lukiolaisen etusivu Wilma-demossa (StarSoft Oy 2016i)

Kuvan 12 *tentit*-käsité havaitaan todennäköisesti vasta myöhemmin linkiksi, kun käyttäjät tottuvat siihen, että se toimii linkin ominaisuudessa. Hiiren kursori muuttui kuitenkin kämmeneksi sen kohdalla toisin kuin seuraavassa esimerkissä (kuva 13). Etusivulla olevaa linkkiä todennäköisesti käytetään melko usein sijaintinsakin takia. Kuvan 13 alareunassa on vastaavanlainen linkki luokanopettajan käyttöliittymänäkymässä.

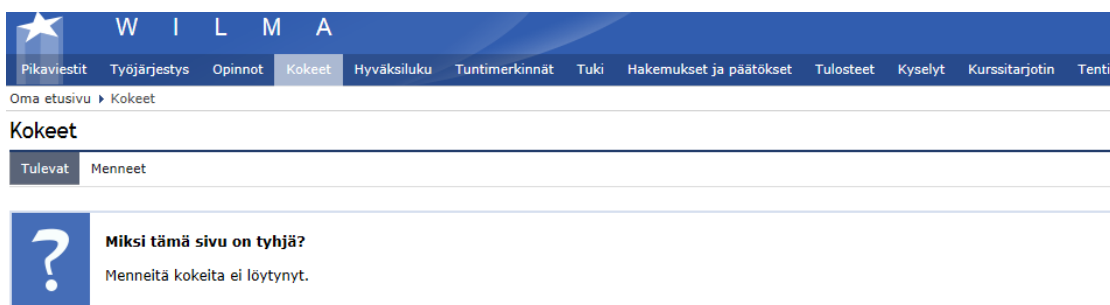


Kuva 13. *Vuosisuunnittelu*-välilehti luokanopettajan käyttöliittymänäkymässä Wilma-demossa (StarSoft Oy 2016d)

Kuvan 13 esittämässä >> *Vapaamuotoinen tuloste* -linkissä käytetyn fontin väri on musta eikä hiiren kursori muutu kämmeneksi kuten edellä esitetystä lukiolaisen käyttöliittymänäkymästä. Kaksoisnuolen käyttö saattaa kuitenkin vihjata käyttäjälle siitä,

että kohdetta pitäisi klikata hiiren kursorilla. Käyttäjän on vaikeampaa tunnistaa sitä näillä perusteilla linkiksi.

Käyttäjäpersoonista vain huoltaja ja opettaja-luokanvalvoja havaitsivat yhden ongelman kumpikin. Opettaja-luokanvalvojalla ongelmia tuotti käyttöliittymänäkymässään käytetyn käsitteen 'avoimet hakemukset' ymmärtäminen. Myös lukiolaisella oli vastaavantilaisia ongelmia seuraavien käsitteiden kanssa: 'vahvistamaton tentti', 'tulosteet', 'kokeet' ja 'tentit'. Viimeksi mainitun kahden käsitteen kohdalla lukiolainen ei ymmärtänyt, mikä merkitysero niillä olisi. Kuvassa 14 näkyy 'kokeet'-käsite. 'Tentit'-käsite näkyy puolestaan kuvan oikeassa ylä laidassa.



Kuva 14. Lukiolaisen *kokeet*-välilehti Wilma-demossa (StarSoft Oy 2015g)

Kuvan 14 *kokeet*-välilehden *tulevat*-välilehteen ei ole merkitty mitään, koska tulevia kokeita ei ole merkitty Wilma-demoon. Koska kyseessä on lukiolainen, 'kokeet' saattaa viitata kuitenkin ylioppilaskirjoituksiin liittyviin ylioppilaskokeisiin. Kuvassa 15 näkyy *tentit*-välilehti, jossa on tietoa esimerkiksi tenttien nimistä ja ajankohdista.

Käyttöliittymänäkymän mukaan 'tentit' tarkoittavat kurssisuoritukseen liittyviä tenttejä (kuva 15). Kuitenkin tähän käsitteeseen nähden 'kokeet'-käsitteen merkitys jää käyttäjälle epäselväksi.

Olet ilmoittautunut seuraaviin tuleviin tentteihin:

Etsi	Etsi	Etsi	Etsi	Etsi	Etsi	Etsi	Etsi	
Tentin nimi	Tenttipäivä	Ilmoittautuminen	Kurssi	Opettaja	Huone	Ilmoittautuneita	Tyyppi	Toiminnot
Linuxin perusteet	01.08.2014	1.8.2013 – 31.7.2014	ATK6	COS	-	1	Vahvistamaton tentti	
Tentti: FY8.1	27.01.2016 klo 14	27.1.2015 – 27.1.2016	FY8	ISO	LU103luo	3	Uusintatentti	Peru tentti
Tentti: PS1.1	01.04.2016 klo 14	1.2.2015 – 31.3.2016	PS1	NEL	LU103luo	3	Uusintatentti	Peru tentti

[Tulosta](#)

Tulossa ovat seuraavat tentit suorittamistasi kurseista:

Etsi	Etsi	Etsi	Etsi	Etsi	Etsi	Etsi	Etsi	
Tentin nimi	Tenttipäivä	Ilmoittautuminen	Kurssi	Opettaja	Huone	Ilmoittautuneita	Tyyppi	Toiminnot
ENAS.1	27.01.2016 klo 13	27.1.2015 – 27.1.2016	ENAS	UPP	LU304yht	4	Tentti	Ilmoittaudu
Solu ja perinnöllisyys	01.04.2016	1.2.2015 – 31.3.2016	BI2	COS	LU104luo	7	Uusintatentti	Ilmoittaudu

[Tulosta](#)

Kuva 15. Lukiolaisen *tentit*-välilehti Wilma-demossa (StarSoft Oy 2015h)

Samassa kuvassa näkyvät myös muut lukiolaiselle epäselviksi jääneet käsitteet 'vahvistamaton tentti', joka sijaitsee *tyyppi*-otsikon alla, ja 'tulosteet', joka sijaitsee kuvan ylälaudassa rivin yhdeksäntenä välilehden otsikkona. Epäselvyyttä lukiolaiselle oli vielä kuvan 16 välilehdellä.

Olet valinnut seuraavat kurssit:

Lukuvuosi	Jakso	Ryhmä/päivi	Tarjotin	Ryhmä	Koko	Huone	Kurssin nimi
2015-2016 (Esimerkkilukio)	1. jakso	1	Lukio 1. jakso	RAB22.2		LU201kie	Meillä ja muualla
		2	Lukio 1. jakso	FY11.1		LU103luo	FY11
		3	Lukio 1. jakso	MAA10.2		-	Integraalilaskenta
		4	Lukio 1. jakso	YH4.3		LU201yht	Eurooppalaisuus ja Euroopan unioni
		5	Lukio 1. jakso	KIO3.1		LU002kuv	Median ja kuvien viestit
		6	Lukio 1. jakso	PS1.1		LU104luo	Psyykköön toiminta, oppiminen ja vuorovaikutus
	10	Lukio 1. jakso	LIT3.1		Sali A-p	Vierästy liikkumasta	
2. jakso	1	Lukio 2. jakso	MAA13.2		-	Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi	

[Tulostettava versio](#)

[Kurssitarjottimeen](#)

Kuva 16. Lukiolaisen *kurssitarjotin*-välilehti Wilma-demossa (StarSoft Oy 2015i)

Kuva 16 esittää lukiolaisen käyttöliittymänäkymän avattua välilehteä *kurssitarjotin*. Kuvan oikeassa reunassa on linkki *kurssitarjottimeen*. Lukiolainen ei ymmärtänyt, miksi välilehdellä on samanniminen linkki (*kurssitarjottimeen*) kuin välilehden otsikko. Hän

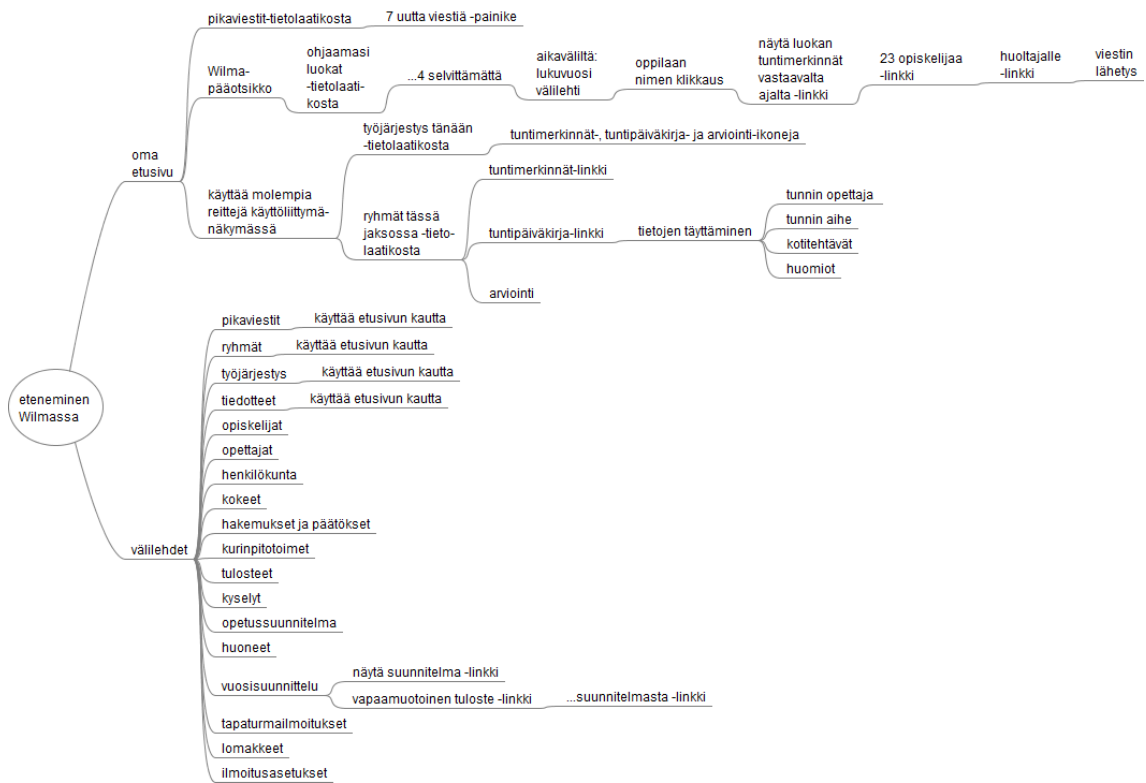
pitää toistamisen paikkaa epäloogisena, sillä hän uskoo olevansa jo kyseisellä välilehdellä (taulukko 5).

5.3 Käyttäjäpersoonien eteneminen Wilmassa

Tein luomieni käyttäjäpersoonien avulla havaintoja liikkumisesta Wilma-demossa ja kirjasin ylös polut, joita oletin niiden liikkuvan. Selvitin miellekarttojen avulla havainnoistani kunkin fiktiivisen käyttäjäpersoonan etenemisen (kuviot 6–10). Havaintoja tehdessäni pohdin sitä, miten kukin käyttäjäpersoonaa voisi edetä käyttöliittymänäkymässään. Esitän lisäksi liitteen 2 taulukossa numeerisesti kunkin käyttäjäpersoonan mahdollisen etenemisjärjestyksen.

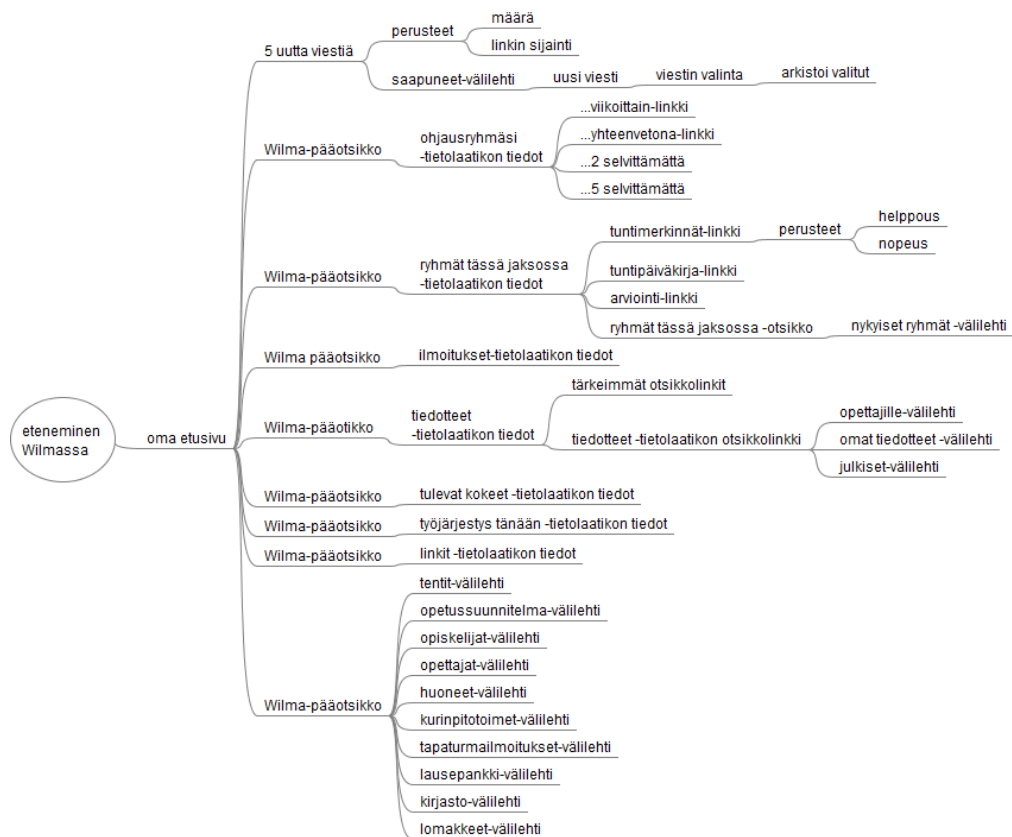
Wilma-demossa käyttöliittymänäkymien etusivuilla on useita välilehtiä, jotka toimivat kuin valikot. Myös Wilma kokonaisuudessaan muodostaa ikään kuin yhden suuren valikon: sivujen yläalaidassa näkyy kahdella tavalla se, missä kohtaa käyttöliittymänäkymää käyttäjä kulloinkin on. Ensinnäkin välilehdistä huomaa, mikä niistä on auki, ja toiseksi yläalaitaan on merkitty näkyviin sivun yläsivut, joiden osa nykyinen auki oleva sivu on (vrt. Shneiderman & Plaisant 2010: 268). Välilehtien otsikkoina on lyhyitä nominilausekkeita tai yksittäisiä substantiiveja. Käyttöliittymässä myös muualla kuin valikoissa on otsikoita, esimerkiksi erilaisissa teksteissä ja etenkin linkeissä.

Käyttäjäpersoonat etenivät Wilmassa pääasiassa eri tavoin ja eri käyttöliittymän aiheisiin keskittyen. Aineistoni käyttäjäpersoonat etenivät eniten käyttöliittymän etusivun linkkien kautta saadakseen itselleen keskeisiä tietoja tai tehdäkseen joitain toimenpiteitä, esimerkiksi lähettääkseen viestin. Etenkin lukiolainen ja molemmat opettajat liikkuiivat paljon myös etusivulla näkyvien välilehtien kautta (kuviot 6–7, 9). Kuviossa eteneminen kuvataan ylhäältä-alas ja vasemmalta-oikealle noodien mukaan.



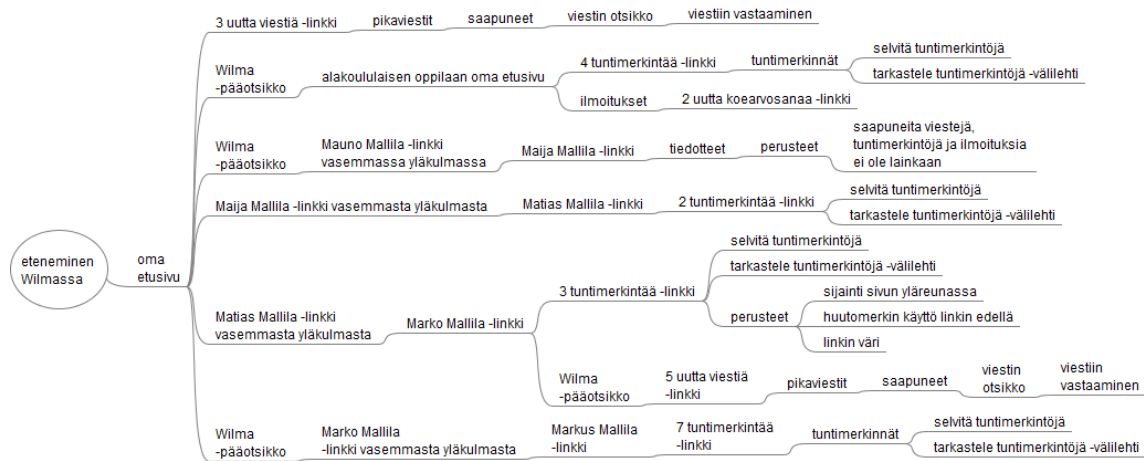
Kuvio 6. Luokanopettajan fiktiivisen käyttäjäpersoonan eteneminen Wilma-demossa

Havaintojeni mukaan etenkin molemmat opettajat ja huoltaja voisivat edetä *x uutta viestiä* -linkin kautta (kuviot 6–8). Tarkemmin sanottuna kyseessä on linkkipainike, jonka avulla pääsee käyttöliittymänäkymässä katsomaan uusia saapuneita pikaviestejä.



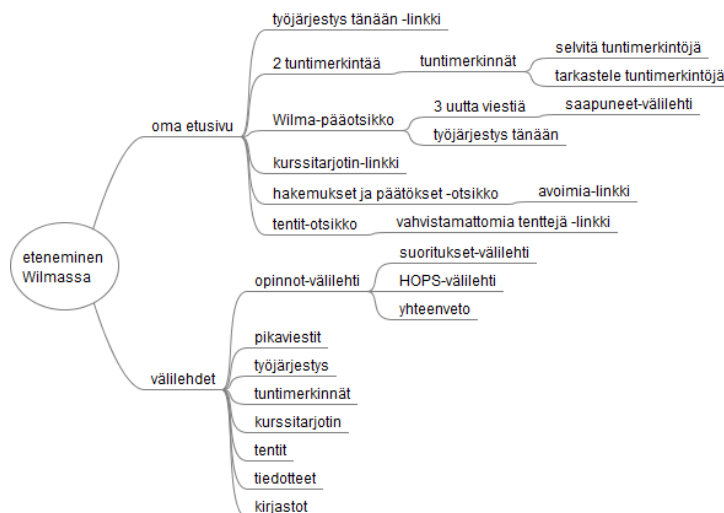
Kuvio 7. Opettaja-luokanvalvojan fiktiivisen käyttäjäpersoonan eteneminen Wilma-demossa

Käyttöliittymään kirjautumisen jälkeen opettajien ja huoltajien alkuvaiheen eteneminen on todennäköisesti samanlaista (kuviot 6–8). Toisin sanoen molemmat ovat kiinnostuneita uusista viesteistä; mutta alkuvaiheen jälkeen etenemispolut poikkeavat huomattavastikin toisistaan eli erkanevat toisistaan.



Kuvio 8. Huoltajan fiktiivisen käyttäjäpersoonan eteneminen Wilma-demossa

Myös oppilaiden kesken on havaittavissa samanlainen piirre: oppilaiden eteneminen muuttuu erilaiseksi (kuviot 9–10). Tähän syynä voi olla se, että käyttöliittymänäkymät ovat etusivuiltaan pitkälti samantyyppisiä sisällöltään, esimerkiksi pikaviestit ja tuntimerkinnät mainitaan oppilaiden käyttöliittymänäkymissä samoilla paikoilla. Myös käyttöliittymänäkymän sisällön järjestys voi vaikuttaa jonkin verran etenemiseen.



Kuvio 9. Lukiolaisen fiktiivisen käyttäjäpersoonan eteneminen Wilma-demossa

Oppilaita kiinnostivat työjärjestys ja tuntimerkinnät (kuviot 9–10). Molemmat etenivät ensisijaisesti etusivun *työjärjestys tänään* -linkin kautta katsomaan työjärjestyksiään. He haluavat tietää myös tuntimerkinnöistään ja he klikkasivat toisena etusivun linkkinään *x tuntimerkintää* -linkkiä. Yläkoululainen ei kuitenkaan pysty itse tekemään selvitystä poissaoloistaan, vaan pelkästään seuraamaan poissaolojaan.



Kuvio 10. Yhdeksäsluokkalaisten fiktiivisen käyttäjäpersoonan eteneminen Wilma-demossa

Lukiolaisen käyttöliittymänäkymässä on *selvitä tuntimerkintöjä* -välilehti, jota lukiolainen näyttikin käyttävän. Oppilaat etenevät samassa järjestyksessä katsomaan viestejään linkin *x uutta viestiä* avulla, minkä jälkeen etenemispolut erkanevat.

Käyttäjäpersoonien etenemisen varrella on erilaisia linkkejä, välilehtiä, tietoja ja toimintoja yhteensä 27, joista vain harva oli sama eri käyttäjäpersoonien välillä. Samanimisiä linkkejä ja muita sisältöjä käyttää harvemmin useampi kuin yksi käyttäjäpersoonana. Esimerkiksi *...x selvittämättä* -linkki on vain luokanopettajan käyttöliittymänäkymässä (kuvio 6). Joukossa on lisäksi linkkejä ja välilehtiä, joihin käyttäjä vain kiinnitti huomiota toisin kuin toinen käyttäjä. Yleensä yhden käyttäjäpersoonan

käyttöliittymän käyttämisen tapa näyttää olevan erilaista verrattuna toisiin käyttäjäpersooniin.

Se, miten etenemispolut poikkeavat toisistaan, kertoo siitä, mitkä asiat ovat kullekin käyttäjäpersoonalle keskeisiä, tarpeellisia ja kiinnostavia. Se kertoo myös siitä, että käyttöliittymänäkymät poikkeavat toisistaan, vaikka näyttävät ulkoisesti hyvinkin samanlaisilta: käyttöliittymässä etenemisen alkuosa on käyttäjäryhmien (oppilaat, huoltaja ja opettajat) sisällä ja osittain niiden keskenkin samanlaista. Näiltä osin käyttöliittymänäkymät on personoitu erilaisia käyttäjiä varten, jolloin heidän tarpeitaan ja tavoitteitaan on huomioitu. Opettajien ja huoltajien kesken pikaviestit nousivat keskeiseen asemaan ja oppilailla puolestaan työjärjestys ja tuntimerkinnät.

Koska huoltajakäyttäjäpersoonalla on yhteensä viisi lasta, on hänen etenemisensä huomattavasti pidempikestoista kuin muilla käyttäjäpersoonilla: hän klikkasi enemmän linkkejä. Opettajat ja huoltaja käyttivät useamman kerran omassa käyttöliittymänäkymissään samojakin linkkejä. Pääotsikkoa (käyttöliittymänäkymän yläreunassa vasemmalla) klikataan yhteensä eniten, koska käyttäjäpersoonat käyttivät paljon etusivun linkkejä, jolloin etusivulle pääsee kätevimmin juuri kyseisen linkin kautta.

Käyttöliittymien välilehtien kohdalla periaatteet ovat samantyyppiset kuin edellä kerrotut (liite 3). Käyttäjäpersoonien välilehtien käyttöjärjestys on yhtäältä samanlaista ja toisaalta erilaista keskenään. Huomattavaa on kuitenkin se, että vain lukiolaisen ja molempien opettajien käyttäjäpersoonien avulla tehdyissä havainnoissani mainittiin välilehtien käyttö. Tämän perusteella ne todennäköisesti käyttävät monipuolisemmin Wilmaa ja todennäköisesti myös enemmän. Yläkoululainen ja huoltaja etenivät havaintojeni mukaan mieluummin etusivun tietojen perusteella eivätkä availleet välilehtiä juuri lainkaan. Edellä mainitun perusteella välilehtien käyttö on toissijaista verrattuna etusivuun.

Huomattavaa on se, että lukiolainen eteni lähes täysin eri välilehtien avulla käyttöliittymänäkymässään kuin molemmat opettajat omissaan (liite 3). Lukiolainen eteni *opinnot*-välilehdeltä seuraavaksi sen alla oleviin välilehtiin: *suoritukset*, *HOPS* ja *yhteenveto*. Niiden jälkeen hän eteni välilehtiin *pikaviestit*, *työjärjestys* ja *tuntimerkinnät*. Erot

selittyvät todennäköisesti sillä, että lukiolaisen käyttöliittymänäkymässä ei ole tiettyjä välilehtiä ja sillä, että lukiolainen tarvitsee itselleen tärkeää tietoa ja mahdollisuuden tehdä joitain toimenpiteitä käyttöliittymässä, esimerkiksi selvittää tuntimerkintöjään tai ilmoittaa poissaolostaan. Vain *tentit*-välilehti on sama opettaja-luokanvalvojan kanssa. Aiemmin (luvussa 5.2.3) ilmeni se, että lukiolainen ihmetteli sitä, miksi hänen käyttöliittymänäkymässään on sekä *kokeet*- että *tentit*-välilehdet. Mikä funktio on *kokeet*-välilehdellä?

Opettajien käyttämät välilehdet ovat todennäköisemmin samoja keskenään verrattuna muihin käyttäjäryhmiin, koska noin puolet kaikista mainituista välilehdistä oli samoja opettajien kesken. Silti opettajat etenivät eri järjestyksessä käyttöliittymänäkymissään. Käyttöliittymänäkymissä on joitain eroja. Syitä eroille on esimerkiksi se, ettei molemmissa ole tietyn nimisiä välilehtiä lainkaan. Esimerkkinä niistä voivat olla *kirjasto*- ja *tentit*-välilehdet, jotka ovat opettaja-luokanvalvojan käyttöliittymänäkymässä, mutta eivät ole luokanvalvojan käyttöliittymänäkymässä.

5.4 Yhteenveto

Tässä luvussa olen kuvaillut luomiani fiktiivisiä käyttäjäpersoonia; heidän taustojaan, tietokoneen käyttötaitojaan ja Wilman käyttöään. Olen analysoinut myös sitä, miten Wilma näyttäytyy fiktiivisille käyttäjäpersoonille. Analysoin havaintojeni perusteella sitä, mitä he havaitsivat ja huomioivat, mitä pitivät keskeisinä aiheina ja millaisia ongelmia he havaitsivat Wilmassa. Lisäksi olen tarkastellut sitä, miten he etenivät käyttöliittymänäkymissään.

Kaikkien viiden käyttäjäpersoonan kiinnostuksen kohteet erosivat suhteellisen paljon toisistaan. Kaikki käyttäjäpersoonat tekivät muutamia (noin 4–10 kpl) huomioita, joista keskeisiksi osoittautuivat käyttäjäpersoonien kesken linkkien ja tietolaatikoiden huomaaminen. Käyttäjäpersoonat havaitsivat ne todennäköisesti siksi, että ne ovat käyttöliittymänäkymän alussa ja sisältävät heille tärkeää ja tarpeellista uutta tietoa.

Käyttäjäpersoonat huomasivat ensimmäisten asioiden joukossa muun muassa *pikaviestit*-tietolaatikon.

Luokanopettajan ja opettaja-luokanvalvojan käyttöliittymänäkymissä on vihreä linkkipainike: ...*x selvittämättä*, jolla viitataan yksinomaan oppilaiden selvittämättömiin poissaoloihin. Opettajat ovatkin todennäköisesti kiinnostuneita juuri oppilaidensa selvittämättömistä poissaoloista, jolloin painikkeessa oleva ilmaisu on motivoitu. Huoltajan ja oppilaiden käyttöliittymänäkymien etusivuilla vastaava vihreä linkkipainike on *x tuntimerkintää*. Heille lastensa tai oppilaan omat poissaolot ja muut tuntimerkinnät näkyvät samalla tavoin eli samalla ilmaisulla, vaikka avautuvat sivut ovat eri näköiset. Eli heitä ei kiinnosta pelkästään poissaolot. Näin ollen vaikuttaa siltä, että käyttäjien eri näkökulmat on huomioitu valittaessa erilaisia nimityksiä linkkipainikkeisiin.

Tietolaatikoista eniten käyttäjäpersoonat huomioivat *ilmoitukset*-tietolaatikkoo. Toiseksi eniten huomioitiin *työjärjestys tänään* -ja *tiedotteet*-tietolaatikoita. Nämä ovatkin näkyvissä kaikille käyttäjäpersoonille. Niiden sijainti etusivulla ja tärkeys käyttäjäpersoonille vaikuttavat todennäköisesti paljon havaitsemiseen. Lisäksi kaikki viisi käyttäjäpersoonaa käyttivät Wilmassa erityisesti *pikaviestit*-välilehteä. Sen lisäksi eniten käytettyjä aiheita tai välilehtiä olivat *työjärjestys*, *tuntimerkinnät* ja *tiedotteet*. Näin uusi tieto (*ilmoitukset*), ajankohtainen tieto (*työjärjestys*) ja viestintä koettiin tärkeiksi.

Eniten käyttäjäpersoonat havaitsivat visuaalisia (4 kpl) ja kielellisiä ongelmia (3 kpl); vähiten toiminnallisia ongelmia (1 kpl). Kielellisiä ongelmia koki lukiolainen ja opettaja-luokanvalvoja. He eivät ymmärtäneet joitain käyttöliittymässä käytettyjä käsitteitä. Lukiolainen ei ymmärtänyt lisäksi yhden käsitteen toistamisen sijaintia loogikseksi.

Aineistoni käyttäjäpersoonat etenivät eniten käyttöliittymän etusivun linkkien kautta saadakseen itselleen keskeisiä tietoja tai tehdäkseen joitain toimenpiteitä, esimerkiksi lähettääkseen viestin. Etenkin lukiolainen ja molemmat opettajat liikkuiivat paljon myös etusivulla näkyvien välilehtien kautta. Käyttäjäpersoonien etenemisen varrella oli erilaisia linkkejä, välilehtiä, tietoja ja toimintoja yhteensä 27, joista useimpia käytti vain yksi käyttäjäpersoonaa. Näin yhden käyttäjäpersoonan käyttöliittymän käyttäminen

näyttää olevan erilaista verrattuna toisiin käyttäjäpersooniin. Se, miten etenemispolut poikkesivat toisistaan, kertoo siitä, mitkä asiat olivat kullekin käyttäjäpersoonalle keskeisiä, tarpeellisia ja kiinnostavia. Se kertoo myös siitä, että käyttöliittymänäkymät poikkeavat toisistaan, vaikka näyttävät ulkoisesti hyvinkin samanlaisilta: käyttöliittymässä etenemisen alkuosa oli käyttäjäryhmien (oppilaat, huoltaja ja opettajat) sisällä ja osittain käyttäjäryhmien keskenkin samanlaista (liite 2). Näiltä osin käyttöliittymänäkymät on personoitu erilaisia käyttäjiä varten, jolloin heidän tarpeitaan ja tavoitteitaan on huomioitu.

6 WILMAN KÄYTTÖLIITTYMÄNÄKYMIEN TERMIT JA TERMINOLOGISET FRAASIT

Tässä luvussa tarkastelen Wilman käyttöliittymänäkymissä esiintyviä termejä, terminologisia fraaseja, fraasimaisia ilmaisuja ja muita kielellisiä ilmaisuja, kuten erilaisia oppiaineiden lyhenneyhdistelmiä. Erotan termit muista käyttöliittymässä olevista kielellisistä ilmaisuista siten, että ne muodostavat omat kokonaisuutensa ja joilla mielestäni on jokin tietty rajattu sisältö jollain erikoisalalla, tässä tapauksessa opetusallalla, tietoteknisellä alalla tai muulla aineistosta havaitsemallani erikoisalalla. Toisin sanoen pohdin, onko ilmaisujen takana vakiintuneita tai muuten rajattavissa olevia käsitteitä. Tämän takia aineistossani on mukana useita käyttöön vakiintumattomia ilmaisuja.

Erikoisalat toivat mukanaan omat haasteensa terminpöiminnassa ilmaisujen tunnistamisessa termeiksi. Rajatapauksissa tukeuduin erikoisalojen kohdalla terminologisiin sanastoisiin. Päädyin ottamaan aineistoon muitakin ilmaisuja kuin termejä. Yksi ryhmä ovat fraasien lisäksi erityisesti oppiaineiden ja erilaisten koodimerkintöjen yhdistelmät (esim. *vAT4* ja *Englanti B1 9k*).

Käyttöliittymissä termien, terminologisten fraasien ja muiden termejä lähellä olevien kielellisten elementtien välillä on joskus vaikea vetää rajaa ja siksi käsitteelenkin niitä osittain yhdessä. Terminologisiksi fraaseiksi käsitän monisanaiset ilmaisut, jotka eivät ole termejä, mutta sisältävät ainakin yhden termin, esimerkiksi (esim. *siirrä arkistoon*). Tällaiset fraasit ovat lisäksi vakiintuneet käyttöön. (Vrt. Cabré 1999: 90; vrt. Arntz, Picht & Schmitz 2014: 35; vrt. Sanastokeskus TSK 2006: 24.) Käsitteen tasolla terminologinen fraasi kattaa usean käsitteen, kun taas monisanainen termi kattaa yhden käsitteen (vrt. Nissilä 2008: 172). Pohdin aineistoni avulla muun muassa sitä, miten vakiintuneita fraasimaiset ilmaisut ovat eli sitä, mitkä ovat aineistossani varsinaisia terminologisia fraaseja.

Otan kohteeksi kaikki käyttäjäpersoonien kohtaamat termit, terminologiset fraasit ja muut termejä lähellä olevat kielelliset elementit, joista tutkin tarkemmin niistä sellaisia, joita käyttäjäpersoonat todennäköisimmin kohtaavat Wilmassa (6.2–6.2.2.6). Seuraavassa

valotan lähtökohtia termien, terminologisten fraasien ja muiden ilmaisujen analyyseille (6.1).

6.1 Lähtökohdat erikoiskielisten ilmaisujen tarkastelulle

Tutkimukseni termianalyysivaihe koostuu kahdesta osasta: kokonaiskuvan luomisesta ja tarkennetusta analyysistä, joiden aineistot ovat erilaisia. Kokonaiskuvan luomisessa tarkastelen kaikkia käyttöliittymänäkymissä olevia termejä, terminologisia fraaseja ja muita erikoiskielen ilmaisuja. Tarkennettuun analyysiin poimin vain fiktiivisten käyttäjäpersoonien oletetun etenemisen varrelta poimittuja termejä, terminologisia fraaseja ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja. Tässä pääluvussa yhdistän nämä analyysit.

Aluksi poimin Wilma-demon yläkoululaisen, lukiolaisen, huoltajan, luokanopettajan sekä yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvojan käyttöliittymänäkymistä kaikki termeiksi, terminologisiksi fraaseiksi ja muiksi erikoiskielisiksi ilmaisuiksi ymmärtämäni ilmaisut. Sijoitin nämä ilmaisut poimintajärjestyksessä listoihin, minkä jälkeen järjestin termit listojen sisällä ymmärtämieni käsitepiirteiden ja fraasit merkityssisältönsä mukaan. Tämän jälkeen sijoitin kaikki ilmaisut vielä satelliittimalleihin, jolloin niitä oli helpompaa käsitellä ja nähdä suurempia kokonaisuuksia. Satelliittimalleista voi nähdä myös termien välisiä keskinäisiä suhteita. En kuitenkaan näiden ilmaisujen kohdalla käyttänyt apuna terminologisia sanastoja tai muuta termien tai fraasien erikoisaloihin liittyvää tietoa.

Toisessa vaiheessa termianalyysia tutkin tarkemmin sellaisia termejä, terminologisia fraaseja ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja, joita kukin fiktiivinen käyttäjäpersoonana voisi kohdata todennäköisimmin omassa käyttöliittymänäkymässään. Käyttäjäpersoonat kohtaavat hyvin harvoin tai eivät välttämättä koskaan kaikkia käyttöliittymänsä termejä ja fraaseja, toisin kuin ilmaisuja, joita kohtaa, kun etenee käyttöliittymänäkymässään. Käyttäjäpersoonien avulla poiminkin käyttäjäpersoonien Wilmassa tekemien etenemispolkujen varrelta termejä, terminologisia fraaseja ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja, joita analysoin tarkemmin.

Olen luvussa 5.3 jo selvittänyt sen, miten käyttäjäpersoonat etenivät käyttöliittymänäkymissään Wilmassa. Etenemispolut selvitin käyttäjäpersoonien avulla luodusta edellä kuvaamastani aineistosta eli havainnoistani koostetuista miellekartoista sekä termit ja fraasit laatimistani listoista. Termilistoissa termit olivat poimintajärjestyksessä eli kunkin käyttöliittymänäkymän sisällön järjestyksen kanssa vastaavassa järjestyksessä, jolloin oli mahdollista poimia termit, jotka olivat fiktiivisten käyttäjäpersoonien etenemispolkujen varrella. Näiden termien analyysissa käytin apunani Sanastokeskus TSK ry:n (2016a) Tietotekniikan termitalkoot -projektin termistöä ja Opetus- ja kulttuuriministeriön (2016) sanastoryhmän terminologista sanasto-luonnosta: Opetus- ja koulutussanasto OKSA:aa (OKSA 2016).

Fiktiivisten käyttäjäpersoonien todennäköisimmin kohtaamista termeistä, terminologisista fraaseista ja muista erikoiskielen ilmaisuista tarkastelen lisäksi sitä, miten käyttäjäpersoonien taustoja ja taitoja on otettu huomioon Wilma-demon termi- ja fraasivalinnoissa. Tämän teen tarkastelemalla niiden rakennetta sekä läpinäkyvyyttä, johdonmukaista käyttöä ja tarkoituksenmukaisuutta eli soveltuvuutta (vrt. esim. Schmitz 2014). Rakenteiden ja termin muiden ominaisuuksien näkökulmasta pohdin tällöin sitä, miten termit ja terminologiset fraasit on muodostettu ja miten käyttäjäpersoonat voisivat niitä ymmärtää.

Koostamistani aineistoista selvitän erikoisalat, niihin liittyviä lukumääriä ja rakenteita, jotta saan kokonaiskuvan käyttöliittymänäkymien termeistä ja fraaseista (6.2–6.2.2.6). Tarkastelen sanaluokkia (6.2.2.1) ja ilmaisujen rakenteita. Aineistosta erottui omiksi luokikseen yksi- ja useampisanaiset termit (6.2.2.2), lyhenteet (6.2.2.3) ja elliptiset termit ja fraasit (6.2.2.4). Metaforisia termejä käsittelen alaluvussa 6.2.2.5. Näiden jälkeen tarkastelen terminologisten fraasien ja vakiintumattomien fraasimaisten ilmaisujen ominaisuuksia (6.2.2.6). Esimerkkien kautta pohdin sitä, miten käyttäjäpersoonat voisivat ymmärtää ilmaisuja. Ymmärtämistä käsittelen tiivistäen ja pohtien myös omassa luvussaan (6.3).

Se, miten käyttäjät ymmärtävät käyttöliittymän termejä, on yksi keskeinen seikka käyttäjien huomioimisessa käyttöliittymässä. Käyttäjät, käyttäjän tarpeet ja heidän

päämääränsä ovat tärkeitä käytettävyydessä. (Vrt. Nielsen 1993a: 34; 1993b: 23; Quesenbery 2003: 82; Sager 1990: 111–112; Schmitz 2014: 455.) Käyttöliittymänäkymien termien erikoisala saattaa vaikuttaa käyttäjien ymmärtämiseen. Jos ala on sellainen, jota käyttäjä ei tunne, voi ymmärtäminen olla hankalampaa kuin sellaisen, jonka tuntee kokemuksensa tai koulutuksensa perusteella. Opettajille esimerkiksi opetusalan termit voivat olla tutumpia kuin esimerkiksi huoltajalle tai oppilaalle. Käyttäjien näkökulmat voidaan huomioida käyttöliittymänäkymien termivalinnoissa, jos tunnetaan käyttäjien taustat, kokemus, koulutus sekä käyttäjien tuntemat erikoisalat. Tällaista ymmärrettävyyttä pohdin koko analyysin ajan.

6.2 Käyttöliittymien termien, terminologisten fraasien ja muiden erikoiskielisten elementtien muodostaminen

Käyttäjäpersoonien käyttöliittymänäkymät ovat keskenään osittain samanlaisia, mutta myös erilaisia muun muassa kaikilta erikoiskielisiltä ilmaisuiltaan. Yhtenä syynä tähän on se, että kaikissa näkymissä on yhteneväinen ulkoasu ja peruseräkkeet. Pohdin seuraavassa siksi termistön, terminologisten fraasien ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen yhteneväisyyksiä ja erilaisuutta, jotta voin selvittää, miten eri käyttäjäryhmiä on otettu huomioon käyttöliittymässä.

Tarkastelen käyttöliittymänäkymien kaikkia termejä ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja, jotta kokonaiskuva syntyisi koko aineistosta. Tarkastelen tarkemmin myös sellaisia ilmaisuja, joita fiktiiviset käyttäjäpersoonat todennäköisimmin kohtaavat omissa käyttöliittymänäkymissään. Tähän liittyvän aineiston termit ja fraasit keräsin siten, miten kukin käyttäjäpersoonana voisi mahdollisesti edetä käyttöliittymänäkymässään. Ilmaisut keräsin sen mukaan, mitä linkkireittejä kukin käyttäjäpersoonana mielellään voisi käyttää. Tähän käytin apunani jo edellisissä luvuissa tutkimiani aineistoja. Seuraavassa analysoin ilmaisuja molemmilla tasoilla, jotta selviää se erikoiskielellinen käyttöliittymänäkymien ympäristö, jossa käyttäjäpersoonat liikkuvat.

Seuraavassa pohdin sitä, minkä muotoisia ja rakenteisia termejä, fraaseja ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja käyttöliittymänäkymissä on. Pohdin niistä sitä, muodostuvatko ilmaisut yhdestä vai useammasta sanasta, sanaliitoista, yhdyssanoista (6.2.2.2), lyhenteistä (6.2.2.3) vai ovatko ne elliptisiä (6.2.2.4). Muodostukseen liittyy myös se, mistä sanaluokista (6.2.2.1) ne koostuvat ja edustavatko ne metaforia (6.2.2.5). Analysoin ilmaisuista myös sitä, kuinka paljon ja mitä erikoisalaa (6.2.1) ne edustavat, sillä ne ovat myös ilmaisujen ominaisuuksia. Pohdin lisäksi, mitkä ovat käyttöön vakiintuneita terminologisia fraaseja ja mitkä vakiintumattomia fraasimaisia ilmaisuja (6.2.2.6). Pohdin myös, mistä ilmaisut voisivat olla peräisin, koska tarkastelen ilmaisujen läpinäkyvyyttä (vrt. Schmitz 2014: 454–455). Tarkastelen lisäksi ilmaisujen johdonmukaisuutta ja tarkoituksenmukaisuutta eli soveltuvuutta, jotka ovat tärkeitä käyttäjälle ja hänen huomioimisessaan. Fiktiivisten käyttäjäpersoonien avulla pohdin sitä, miten ymmärrettäviä ilmaisut olisivat varsinaisille käyttäjäryhmille ja käyttäjille (6.3). Ilmaisujen rakenteet havainnollistan taulukoiden ja esimerkkien avulla.

6.2.1 Käyttöliittymänäkymien ilmaisujen lukumäärät ja erikoisalalat

Aineistoni käyttöliittymänäkymissä oli yhteensä 4489 termeiksi, terminologiksi fraaseiksi ja muiksi erikoiskielen ilmaisuiksi käsittämäni yksittäistä ilmaisua (taulukko 6). Lukumäärään sisältyy paljon samoja ilmaisuja, sillä eri käyttöliittymänäkymät ovat pitkälti samannäköisiä ja sisältävät samojakin ilmaisuja. En kuitenkaan laskenut samojen termien esiintymien määriä vaan ne sisältyvät yhteismäärään. Aineistoni oppiaineiden lukumäärä on suuri ja samoin niiden erityyppisten lyhenteiden ja kirjoitusasujen määrä. Lisäksi mahdolliset synonyymit on laskettu jokainen erikseen mukaan. Jokin yksittäinen sama termi saattaa edustaa useampaa erikoisalaa, jolloin se on mainittu vähintään kahdesti. Lukumäärä kertoo kuitenkin esimerkiksi jotain eri alojen välisten termien suhteista.

Käyttöliittymänäkymien kaikki termit, terminologiset fraasit ja muut erikoiskieliset ilmaisut edustavat useaa erikoisalaa. Niitä olivat opetusala, tietotekninen ala, talous ja palkkahallinto, opetus- ja sosiaaliala, puolustusvoimat, terveydenhoidon ala, oikeustieteellinen ala, markkinointi ja sosiaaliala (taulukko 6).

Taulukko 6. Käyttöliittymänäkymien termien ja fraasien erikoisalajat ja lukumäärät

Käyttöliittymänäkymien termien ja fraasien erikoisalajat ja lukumäärät (%)	yhdeksäsluokkalainen	lukiolainen	huoltaja	yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvoja	alakoulun luokanopettaja	yhteensä (%)
opetusala	481 (89,20 %)	606 (82,10 %)	943 (90,33 %)	968 (86,50 %)	882 (84,08 %)	3880 (86,43 %)
tietotekninen ala	58 (10,80 %)	102 (13,80 %)	71 (6,80 %)	109 (9,70 %)	92 (8,77 %)	432 (9,62 %)
talous ja palkkahallinto				42 (3,80 %)	72 (6,86 %)	114 (2,54 %)
oikeustieteen ala		10 (1,35 %)	10 (0,96 %)		1 (0,10 %)	21 (0,47 %)
opetus- ja sosiaali-ala		10 (1,35 %)	10 (0,96 %)			20 (0,45 %)
sosiaali-ala		5 (0,70 %)	5 (0,48 %)		2 (0,19 %)	12 (0,27 %)
puolustusvoimat		2 (0,30 %)	2 (0,19 %)			4 (0,09 %)
terveydenhoidon ala		2 (0,30 %)	2 (0,19 %)			4 (0,09 %)
markkinoinnin ala		1 (0,10 %)	1 (0,10 %)			2 (0,04 %)
yhteensä (%)	539 (100 %)	738 (100 %)	1044 (100 %)	1119 (100 %)	1049 (100 %)	4489 (100 %)

Tarkastelluissa käyttöliittymänäkymissä oli eniten opetusalan termejä sekä seuraavaksi eniten tietoteknisiä termejä ja fraaseja (taulukko 6). Opetusalan ja tietoteknisen alan termejä ja fraaseja oli kaikissa aineistoni käyttöliittymänäkymissä 92,85–100 prosentin välillä. Koska opetusalan ilmaisuja oli useita satoja, on käyttäjienkin todennäköisesti tunnettava etenkin juuri opetusalan termejä. Opettajille kyse on heidän omasta erikoisalastaan, mutta oppilaille ja etenkin huoltajille opetusalan termit ja käsitteet voivat olla hankaliakin ymmärtää. Myös käyttöliittymän kontekstilla on merkitystä sille, mitä erikoisalaa käyttöliittymänäkymien erikoiskieliset ilmaisut edustavat. Wilma-käyttöliittymä toimii opetusosalalla. Käyttöliittymä on myös tietotekninen apuväline, jolloin tietoteknisiä termejä on käyttöliittymässä.

Talouselämyksen ja palkkahallinnon termejä oli kolmanneksi eniten ja opetus- ja sosiaali-ala yhteensä neljänneksi eniten (taulukko 6). Kaikista vähiten tällaisia ilmaisuja oli oikeustieteelliseltä alalta, terveydenhoidon alalta, puolustusvoimista, sosiaali-ala ja markkinoinnin alalta. Vähiten termejä näistä oli markkinoinnin alalta, josta termejä oli vain yksi:

markkinointi. Terveystenhoidon termi on esimerkiksi *lääkärintodistus* ja *sairasloma*. Puolustusvoimien termejä ovat *armeija* ja *siviilipalvelus*. Sosiaalialan termejä ovat esimerkiksi *postinumero* ja *postitoimipaikka*.

Pääasiassa edellä mainitut termit sijaitsivat käyttöliittymänäkymissä erilaisilla täytettävillä lomakkeilla ja tulostettavilla asiakirjoilla, esimerkiksi *tulosteet-* ja *lomakkeet-*välilehdillä. Kaikki edellä mainitut termit, paitsi *armeija* ja *markkinointi*, noudattavat Schmitzin kuvailemaa morfologista motivaatiota (vrt. Schmitz 2014: 454). Ne ovat toisin sanoen läpinäkyviä termejä, jolloin lukiolainen tuntee ja siten ymmärtää termien osina olevien käsitteiden merkitykset. Myös termin merkitys voidaan ymmärtää termin osien perusteella. (Vrt. emt. 454). Termit ovat myös sellaisia, jotka ovat nimenomaan lukiolaiselle ajankohtaisia, kuten esimerkiksi *armeija* ja *opintotuki*.

Ainoastaan yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvojan sekä alakoulun luokanopettajan käyttöliittymänäkymissä oli talousalan ja palkkahallinnon termejä, esimerkiksi *palkkaus* ja *tili* (taulukko 6). Tämä voi selittyä sillä, että opettajat ovat työsuhteessa kouluhinsa, minkä takia alan termistöä on käytettävä. Luokanopettajan käyttöliittymänäkymässä oli yhteensä kolme termiä, joista kaksi (*osoite* ja *osoitetiedot*) oli oikeustieteellisen alan ja yksi (*kotikunta*) myös sosiaalialalla käytettävä termi. Nämä kaikki ovat hyvin tunnettuja ja läpinäkyviä termejä, joten mitään ymmärtämisongelmia ei luokanopettajalla näiden kohdalla ole (vrt. Schmitz 2014: 454).

Yhdeksäsluokkalaisen käyttöliittymänäkymässä oli vähiten termejä ja fraaseja (539 kpl) ja lukiolaisen lukiolaisen käyttöliittymänäkymässä toiseksi vähiten (738 kpl) (taulukko 6). Seuraavaksi eniten niitä oli luokanopettajan ja huoltajan käyttöliittymänäkymissä. Eniten niitä löytyi yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvojan käyttöliittymänäkymästä (1119 kpl). Se, että termejä ja fraaseja oli enemmän opettaja-luokanvalvojan käyttöliittymänäkymässä kuin esimerkiksi yhdeksäsluokkalaisen, johtuu siitä, että sisältöjä on hänen näkymässään myös enemmän. Sisältöjä voi olla molemmilla opettajilla enemmän kuin oppilailla. Huoltajalla puolestaan oli useampi erilainen käyttöliittymänäkymä lastensa lukumäärän mukaisesti.

Yhdeksäsluokkalainen erottuu taulukossa 6 siinä, että hänen käyttöliittymänäkymässään oli ainoastaan opetus- ja tietotekniikan alan termejä ja fraaseja. Käyttäjäpersoonakuvauksen mukaan yhdeksäsluokkalainen ymmärtää tietoteknisiä perustermejä hyvin. Kuitenkaan esimerkiksi huoltaja ei välttämättä ymmärrä yhtä hyvin opetusalan termistöä kuin yhdeksäsluokkalainen, sillä oppilas on altistunut opetusalan termistölle koulu-aikansa ajan eli usean vuoden ajan. Huoltajan kouluajoista on enemmän aikaa ja opetusalan termistö on voinut myös muuttua jonkin verran. Esimerkiksi etenkin oppiaineiden lyhenteet saattavat olla hankalia ymmärtää.

Lukiolaisen ja huoltajan käyttöliittymänäkymissä oli eniten sellaisia termejä ja fraaseja, jotka edustavat eri aloja (taulukko 6). Huoltaja kohtasi samat ilmaisut kuin lukiolainen, sillä hänellä on pääsy samaan käyttöliittymänäkymään. Opetus- ja tietoteknisen alan termien ja fraasien lisäksi huoltajan ja lukiolaisen käyttöliittymänäkymissä on termejä opetus- ja sosiaalialalta, puolustusvoimista, terveydenhoidon alalta sekä oikeustieteen alalta, sosiaalialalta ja markkinoinnin alalta. Opetus- ja sosiaalialan yhteisiä ja oikeustieteellisiä termejä on muutamia. Niistä monet liittyvät opintoihin liittyviin tukiin, joista esimerkkinä mainittakoon: *opintotuki* ja *opintososiaalinen etuus*. Oikeustieteelliselle ja sosiaalialalle yhteinen termi on esimerkiksi *kotikunta*, jonka olen luokitellut taulukkoon 6 oikeustieteelliseksi termiksi (vrt. Sanastokeskus TSK ry 2016b; Tieteen termipankki 2016).

Fiktiiviset käyttäjäpersoonat kohtasivat Wilmassa etenemispoluillaan yhteensä 281 termiä, fraasia ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja. Jos oppiaineiden nimitykset ja oppiainekoodit lasketaan mukaan ilmaisuja oli 516. Suurimman määrän termejä ja fraaseja kohtaakin käyttöliittymänäkymässään lukiolainen (73 kpl tai 308 kpl riippuen laskutavasta) (taulukko 7). Lukiolaisen termien lukumäärää kasvattaa se, että hänen näkymässään on satoja oppiainekoodia tai -nimitystä. Jos niitä ei lasketa, lukiolainen kohtaa todennäköisimmin lähes yhtä paljon termejä kuin opettaja-luokanvalvoja. Vähiten termejä kohtaa huoltaja. Tämä selittyy sillä, että huoltaja tarkastelee eri lastensa kohdalla käyttöliittymänäkymistä paljolti samoja asioita: muun muassa pikaviestejä ja tuntimerkintöjä. Näin ollen erilaisten termien määrä ei kasva.

Taulukko 7. Käyttäjäpersoonien todennäköisimmin kohtaamat termit ja terminologiset fraasit

Käyttäjäpersoonien todennäköisimmin kohtaamat termit ja fraasit	Opetusala Lukumäärä %	Tietotekninen ala Lukumäärä %	Yhteensä Lukumäärä %
Huoltaja	21 55,3	17 44,7	38 100 %
Lukiolainen	52 (+235) 71,2 (93,2)	21 28,8 (6,8)	73 (308) 100 % (100 %)
Yhdeksäsluokkalainen	32 71,1	13 28,9	45 100 %
Luokanopettaja	33 52,4	30 47,6	63 100 %
Opettaja-luokanvalvoja	47 75,8	15 24,2	62 100 %
Yhteensä	185 (420)	96	281 (516)

Tuloksista on havaittavissa se, että aineistossa opetusalan termejä oli enemmän kuin tietoteknisiä (taulukko 7). Tämä lukusuhte toteutuu myös kaikissa aineistojeni käyttöliittymänäkymien termeissä, joissa eniten oli juuri opetusalan termejä (taulukko 6). Enimmillään suhteellinen ero niiden välillä voi olla 51,6 prosenttiyksikköä eli 32 termiä, mikä toteutuu opettaja-luokanvalvojan kohtaamien termien kohdalla. Toisaalta pienin suhteellinen ero lukumäärässä on luokanopettajan eniten kohtaamissa termeissä: ero on 4,8 prosenttiyksikköä eli kolme termiä. Eli ei voida väittää, että opettaja kohtaisi enemmän opetusalan termejä kuin tietoteknisiä vain siksi, että hänen alansa on opetusala. Eli opettaja ei kohtaa eniten opetusalan termejä. Myös huoltajalla eri alojen termien välinen lukusuhte on pieni: ero on neljä termiä eli 10,6 prosenttiyksikköä.

6.2.2 Käyttöliittymänäkymien ilmaisujen rakenteet

Termien ja fraasien joukko oli vaihteleva. Aineistossa oli pitkiä ja hyvin lyhyitä termejä, esimerkiksi erilaisia lyhenteitä, monisanaisia sanaliittotermejä sekä myös terminologisia fraaseja (taulukot 8–9).

Taulukko 8. Käyttöliittymänäkymien kaikkien termien rakenteet

Termien rakenteet kaikissa käyttöliittymänäkymissä	Yksisanainen	Yhdyssana	Sanaliitto	Lyhenne
Esimerkit	markkinointi armeija palkkaus tili osoite suorittaminen suoritukset arviointi	lääkärintodistus sairasloma siviilipalvelus postinumero postitoimipaikka opintotuki osoitetiedot kotikunta	opintososiaalinen etuus sanallinen arviointi muut suoritukset	lv S

Lyhenteistä lyhimpiä olivat yhden tai kahden kirjaimen muodostamia: esimerkiksi *S*, joka viittaa yhdeksäsluokkalaisen käyttöliittymänäkymässä suomen kieleen, ja *lv*, joka tarkoittaa luokanvalvojaa.

Aineistossa on myös erilaisia koodistoja, joilla on erilaisia kielellisiä elementtejä, esimerkiksi lomakerakenteita (vrt. Kalliokuusi & Eerola 2014: 13). Käyttöliittymänäkymissä käytetään hakemusten nimityksinä esimerkiksi seuraavia muotoja: *E_LOMA02 Loma-anomus*, *LOMA02 Loma-anomus*, *KULJ01 Hakemus koulukuljetukseen* ja *AKIE03 A1-kielen vaihtaminen*. Ne muodostuvat yhdyssanoista ja sanaliitoista, joiden osina on lyhenteitä kuten *kulj* ja *kie*. Vastaavasti tehdyn päätöksen nimityksenä käytetään ilmaisua *M_KULJ01 Koulukuljetus*.

Tietoteknisten erikoiskielisten ilmaisujen joukossa oli myös kaksi elementtiä, joissa molemmissa on +-välimerkki: *Ctrl+C* ja *+ lisää rivi* (taulukko 9). Ensimmäinen tietotekninen ilmaisu liittyy tietokoneen näppäimistön avulla jonkin tekstin, kuvan tai muun sellaisen kopioimiseen. Ne molemmat sijaitsivat muissa paitsi yhdeksäsluokkalaisen käyttöliittymänäkymässä.

Taulukko 9. Käyttöliittymänäkymien kaikkien terminologisten ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen rakenteet

Kaikkien käyttöliittymänäkymien terminologisten fraasien ja muiden erikoiskielisten ilmausten rakenteet	Yksisanainen	Monisanainen	Muu rakenne
Terminologinen fraasi	Vastaa	Vastaa erillisenä viestinä lähettäjälle Lähetä vastaus' Näytä nykyisen ja seuraavan lukuvuoden kaikki jaksot	
Muu erikoiskielinen ilmaus		+ lisää rivi Haluatko vastata vain lähettäjälle?	Ctrl+C MAA13 Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi.2 2013A/2013B/2013C/2014A/2015C/YO ENB18

Pisimpien erikoiskielisten muiden ilmaisujen joukossa oli oppiaineiden nimityksiä, joista monia käyttöliittymän kehittäjät tai muut henkilöt ovat todennäköisesti muuntaneet käyttöliittymään sopiviksi (taulukko 9). Niissä näkyy muun muassa oppiaineen lyhenteen lisäksi kurssin numero, nimi ja esimerkiksi opetusryhmien koodit. Näistä esimerkkinä mainitsen seuraavan opettaja-luokanvalvojan käyttöliittymänäkymässä olevan erikoiskielisen ilmaisun *MAA13 Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi.2 2013A/2013B/2013C/2014A/2015C/YO* (kuva 17; taulukko 9).

MAA13 Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi.2 2013A/2013B/2013C/2014A/2015C/YO

22 opiskelijaa

Tuntimerkinnät	Aineen arvosanat	Kokeet	Tuntipäiväkirja	Kyselyt	Istumajärjestys	Arviointi
Opettajat:	COS					
Huoneet:	Ei määritelty					
Kurssi:	MAA13 (Differentiaali- ja integraalilaskennan jatkokurssi)					
Sijoitus:	2. jakso					
Ryhmä:	2013A/2013B/2013C/2014A/2015C/YO					
Ryhmä/Luokka:	----					
Jakso:	2					
Päätymispäivä:	17.11.2015					

Ryhmän opiskelijat (22)

Nimi	Ohjausryhmä	
1 Ahlorppa Aaku	YO	Muokkaa
2 Arppe Aake	YO	Muokkaa
3 Ievalainen Inkeri	YO	Muokkaa
4 Jokkelahti Jalmari	2014A	Muokkaa
5 Juhana Jani	2015C	Muokkaa
6 Julkunen Jarmo	2015C	Muokkaa
7 Jyrä Juho	2013C	Muokkaa
8 Kesitalo Kerttuli	2015C	Muokkaa

Toiminnot

- Tuntimerkinnät
- Arviointi

Viestitoiminnot

- Viesti kaikille opiskelijoille
- Viesti kaikille huoltajille

Tulosteet

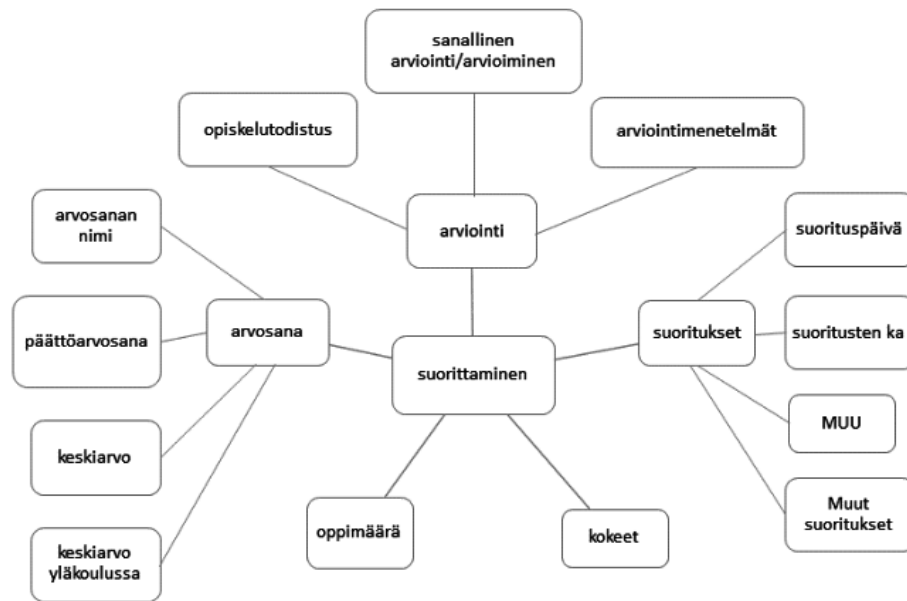
- Päiväkirja, aihealueet
- Päiväkirja, aihealueet, vaaka
- Kokeet, ryhmäkohtainen
- Nimilista, yksinkertainen
- Opettajan päiväkirja, ennen
- kurssin alkua tulostettava (pk)

Kuva 17. Opettaja-luokanvalvojan *ryhmät*-välilehti Wilma-demossa (StarSoft Oy 2016e)

Kuvassa 17 'MAA13' tarkoittaa oppiainetta matematiikka ja tarkemmin sanottuna pitkän oppimäärän matematiikkaa, numero viittaa kurssin järjestysnumeroon. Sen jälkeen ilmaistaan kurssin nimi ja todennäköisesti se, että kyseessä on jatkokurssin toinen osa. Tämän jälkeen ilmaistaan erilaiset ohjausryhmät, joita opettaja-luokanvalvoja opettaa tai ohjausryhmät, joille kurssia opetetaan. Lopun lyhenne *YO* viittaa todennäköisesti siihen, että kurssi on suunnattu tuleville ylioppilaille. Sinällään lyhemmät oppiainelyhenteet ovat käytössä vakiintuneet siten, että niitä käytetään kouluissa yleisesti. Niille on myös selkeä tarve, koska usein oppiaineiden nimet on sovittava pieneen tilaan muun muassa käyttöliittymässä, esimerkiksi työjärjestyksissä.

6.2.2.1 Termien sanaluokat

Suurin osa koko aineiston termeistä oli substantiiveja. Esimerkiksi kuviossa 11 on joitakin toimintaa kuvaavia substantiiveja ja muita substantiiveja.



Kuvio 11. *Suorittaminen*-termi ja muita siihen läheisessä suhteessa olevia erikoiskielisiä ilmaisuja

Kuviossa 11 toimintaa kuvaavia termejä ovat: *suorittaminen*, *arviointi*, *suoritukset*, *sanallinen arviointi/arvioiminen* ja *Muut suoritukset*. Toimintaa kuvaavat termit ovat joko substantiiveja tai verbejä. Seuraavaksi eniten on verbejä. Joitain adjektiivejäkin sisältyy aineistoon. Myös käyttäjäpersoonien todennäköisimmin kohdatut käyttöliittymän ilmaisut olivat opetusalan termejä ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja tai tietoteknisen alan termejä ja fraaseja. Termit olivat pääasiassa substantiiveja, mutta joitakin verbejä ja adjektiiveja löytyi myös erikoiskielisten ilmaisujen joukosta.

6.2.2.2 Yksi- ja useampisanaset termit

Sellaiset opetusalan termit, joita käyttäjäpersoonat kohtasivat eniten, nousevat lukumääränsä perusteella heille käyttöliittymän käyttäjinä tärkeiksi. Opetusalan termit ja muut erikoiskieliset elementit, joita käyttäjäpersoonat eniten kohtasivat, olivat yksi- tai useampisanaisia (taulukko 10). Yhden sanan termit olivat yhdyssanoja tai yhden osan muodostamia sanoja. Esimerkiksi: *tuntipäiväkirja* ja *uusintatentti* sekä *koulu* ja *ryhmä*.

Termien joukossa oli lyhenteitä, joiden yhteydessä mainittiin lyhenteen pidempi muoto, ja sanaliittoja.

Taulukko 10. Käyttäjäpersoonien todennäköisimmin kohtaamat termit ja niiden rakenteet

Käyttäjäpersoonien kohtaamien termien rakenteet	Yksiosainen	Yhdyssana	Sanaliitto	Lyhenne	Elliptinen
Esimerkit	opiskelija oppilas koulu ryhmä otsikko viesti lähettäjä arkisto luonnokset	erityisoppilaat suunnitteluoppilaat lukuvuosi tuntimerkinnät tuntipäiväkirja uusintatentti pikaviesti Saapuneet-kansio ylläpito kurssitarjotin kurssitarjottimeen	oma etusivu yleisopetuksen oppilas vahvistamaton tentti Luvallinen poissaolo sanallinen arvio koulun päätökset arvosanan nimi kurssin nimi ohjaamasi luokat	HOPS 2A Arv	tarjotin Selvitettävä Luvallinen Terveystieteellinen Erinomainen kohtalainen suoritettu arvioitunut valitut hylätyt lähetetyt lähetetty saapuneet

Kaikista eniten käyttäjäpersoonat kohtasivat termiä *opiskelija* (taulukko 10). Huoltaja kohtasi sen viisi ja luokanopettaja kolme kertaa omissa käyttöliittymänäkymissä edetessään. Se on myös ainut termi tässä aineistossa, jonka kohtasi useampi kuin yksi käyttäjäpersoonana. Toisaalta huoltajan käyttöliittymänäkymässä mainittiin myös termi *yleisopetuksen oppilas*. Myös luokanopettajan käyttöliittymänäkymässä mainittiin *oppilas* esimerkiksi yhdyssanatermeissä *erityisoppilas* ja *suunnitteluoppilas*. Lisäksi opettaja-luokanvalvojan käyttöliittymänäkymässä mainittiin *oppilas*. *Opiskelija* ja *oppilas* -termiparin kesken termin johdonmukaisuus ei käyttöliittymässä näin ollen toteudu (vrt. esim. Schmitz 2014: 456). Sinällään käyttäjä todennäköisesti ymmärtää hyvin *oppilas*- ja *opiskelija*-termejä, sillä ne ovat läpinäkyviä (vrt. emt. 454).

Lukiolaisella toistui kolmesti *Wilma* ja luokanvalvojalla *pikaviestit*-välilehdelläkin mainittu *otsikko*. Yhdeksäsluokkalainen kohtasi neljästi termin *oma etusivu* ja opettaja-luokanvalvoja ilmaisun *Wilma*. Myös huoltaja kohtasi yhdeksän erilaista opetusalan termiä kunkin neljä kertaa. Näihin termeihin sisältyivät muun muassa *lukuvuosi* ja *tuntimerkintä*

(taulukko 10). Termeistä *lukuvuosi* määritellään OKSA-sanastossa ja termiä käytetään ja on käytetty ennenkin opetuslalla, joten se on jo käyttöön vakiintunut alalla ja siksi käyttäjän hyvin ymmärrettävissä (ks. OKSA 2016). Toisenlainen termi on kuitenkin *tuntimerkintä*. Sitä ei määritellä OKSA-sanastossa (ks. emt.). Kuitenkin se on opetuslalla käytetty nimitys oppituntien ajankohtiin ja oppilaaseen liittyvistä merkinnöistä, joita tekevät opetusalan tai muun alan koulumaailmaan liittyvä henkilö. Termi saattaa siksi olla yleistymässä.

Huoltajan kohtaamat loput termit liittyivät tuntimerkintöihin, sillä ne ilmaisevat syitä poissaoloihin tai myöhästymisiin tunneilta. Ne muodostuvat isokirjainlyhenteestä ja sitä selittävistä pidemmistä muodosta eli sanaliitosta, esimerkiksi: *SEL Selvittämätön poissaolo*. Niitä oli yhteensä seitsemän ja niitä on kaikissa aineiston käyttöliittymänäkymissä. Lyhenneosan muodostumisperuste ei ole jokaisen kohdalla selkeä: esimerkiksi *POK Luvallinen poissaolo* ja *MOK Luvallinen myöhästyminen*. Tämä johtuu siitä, ettei niitä ole muodostettu yhdenmukaisella tavalla, eli lyhenne ei muodostu selittävän sanaliiton kolmesta ensimmäisestä kirjaimesta. Ilman selittävää osaa käyttäjä ei todennäköisesti ymmärtäisi lyhennettä eikä myöskään termien merkitystä.

Lukiolainen kohtasi lukumääräisesti eniten erilaisiin kurssityyppien nimityksiä: *Lu pakollinen kurssi*, *Lu syventävä koulukohtainen kurssi* ja *Lu soveltava kurssi*. Ne muodostuvat lukiota tarkoittavasta kaksikirjaimisesta lyhenteestä, joka on muodostettu *lukio*-termin kahdesta alkukirjaimesta. OKSA-sanastossa käytetään termeistä muotoa: *pakollinen kurssi*, *syventävä kurssi* ja *soveltava kurssi*, jolloin lukiota ei mainita itse termissä (OKSA 2016). Lukio mainitaan kuitenkin sanaston jokaisen termin määritelmässä ja alassa, joka vaikuttaa määritelmän näkökulmaan (ks. emt.). Toisaalta OKSA-sanaston termitietueen huomautuksessa kerrotaan, että tällaiset kurssit ovat joko valtakunnallisia tai koulukohtaisia, jolloin termien rajaus määritteitä käyttämällä on perusteltua (vrt. emt.).

Aineistossa oli sanaliittotermejä, jotka koostuvat kahdesta sanasta, joista ensimmäinen on yleensä adjektiivi ja toinen substantiivi. Tällaisia ovat esimerkiksi *vahvistamaton tentti*, *luvallinen poissaolo* ja *sanallinen arvio*. Joissakin termeissä määriteosa voi olla myös substantiivi, esimerkiksi *koulun päätökset*, *arvosanan nimi* ja *kurssin nimi*. Myös verbin

ja adjektiivin välille sijoittuva infinitiivi voi muodostaa termin määriteosan. Tällainen on esimerkiksi *ohjaamasi luokat*, jossa *ohjaamasi* on MA-infinitiivi. Kaiken kaikkiaan määriteosan tehtävänä on rajata termiä tarkemmaksi.

Sanastokeskus TSK ry:n (2016a) tietoteknisessä sanastossa määritellään termi *etusivu* ja sen synonyymiksi mainitaan *pääsivu*, joista verkkosivuston käyttö aloitetaan. Aineistossani käytettiin kuitenkin termiä *oma etusivu*, jossa *oma* on termin rajaava määriteosa ja erottaa termin pelkästä etusivusta, joka voi viitata kenen tai minkä tahansa tahon etusivuun. Toisaalta asiayhteys eli konteksti voi paljastaa jo käyttäjälle, että kyseessä on hänen etusivunsa, jolloin varsinaisesti *oma*-määriteosaa ei tarvitsisi välttämättä mainita. Huoltajan käyttöliittymänäkymissä oli myös termi *oma etusivu*. Huoltaja pääsee kirjautumaan lastensa käyttöliittymänäkymiin, jolloin kyseessä on hänen lapsensa tai huollettavansa etusivu eikä hänen omansa. Koska sivulla näkyy lapsen nimi samassa yhteydessä, ei huoltajalle todennäköisesti tuota vaikeuksia ymmärtää, kenen etusivu on kyseessä.

Aineistossa käytetään termiä *pikaviestit* tai *pikaviesti* ja jossain kohdin myös elliptistä muotoa *viesti*. Sanastokeskus TSK ry:n (2016a) sanastossa vain verbimuotoinen termi *pikaviestiä* on määritelty, eikä sanasto tunne substantiivimuotoa *pikaviesti*. Wilman demoversio on kuitenkin jo muuttunut aineistoni keruun jälkeen, jolloin juuri tuo termi on vaihdettu jo termiksi *viesti*. Tämä muutos noudattaa näin muun muassa TSK:n sanaston määritelmää, jossa *pikaviestiä* voi vain pikaviestiohjelman kautta (emt.). Tällä voidaan viitata siis esimerkiksi pikaviestiohjelmiin, kuten esimerkiksi Snapchat-pikaviestipalveluun.

6.2.2.3 Lyhenteet

Pisimpiä lyhenteitä ovat joidenkin oppiaineiden ja eri tarkoitusta ilmaisevien numeeristen ilmaisujen yhdistelmiä (taulukko 10). Esimerkkinä tässä mainitsen kuitenkin lyhyen oppiaineen lyhenteen *ENB18*, joka viittaa englannin kieleen b-kielenä ja todennäköisesti kurssiin, joka on 18. kaikkien englannin b-kielen kurssien joukosta.

Aineiston termeistä ja erikoiskielisistä elementeistä osa oli lyhenteitä, jotka ovat erilaisia ja siten eri tavoin muodostettuja. OKSA-sanaston (2016) mukaan peruskoulussa käytetään yleisesti opetettavasta ryhmästä lyhennettä, joka viittaa samaan koulunkäynnin tai opiskelun vaiheeseen. Iso alkukirjain kertoo, onko kyseessä isompi koulu. OKSA-sanaston mukaan tällainen ryhmä on luokka tai perusopetusryhmä. (Emt. 166) Aineistossa tällainen oli 2A. Alkukirjainlyhenne aineistossa oli *HOPS*, joka on muodostettu OKSAssakin mainitusta synonyymisistä termeistä: *henkilökohtainen opiskelusuunnitelma*, *henkilökohtainen opintosuunnitelma* tai *henkilökohtainen opiskeluohjelma* (emt.). *Arv* tarkoittaa aineistossani puolestaan arvosanaa. Arvosana löytyy OKSA-sanastosta, mutta lyhennettä *Arv* siellä ei ole (ks. emt. 241). Eli se ei ole virallinen lyhenne, vaan todennäköisesti käyttöliittymää varten lyhennetty muoto pidemmästä vakiintuneesta opetusalan termistä.

6.2.2.4 Elliptiset erikoiskieliset ilmaisut

Aineistossa oli 12 sellaista opetusalan termiä, joissa on ellipsi, jolloin termin loppuosa jää ilmi panematta ja termin muodostaa joko yksi sana tai alkuperäisen yhdyssanan osa, kuten termin *tarjotin* kohdalla (vrt. *kurssitarjotin*) (taulukko 10). Lukiolainen kohtaa kaksi erilaista, mutta samaan käsitteeseen viittaavaa termiä: *kurssitarjotin* ja *tarjotin*, joista jälkimmäisestä on jätetty pois yhdyssanasta ilmenevä termin määriteosa. Toisaalta *tarjotin*-termiä ei voi sekoittaa muuhun lähitermiin, sillä ainut *tarjotin*, johon voidaan viitata metaforalla opetuslalla, on *kurssitarjotin*. Lukiolaiselle molemmat termit ovat kuitenkin ymmärrettävissä. Perusteena on lisäksi se, että lyhennetty muoto on läpinäkyvä, sillä se on semanttisesti motivoitunut ja termi on lainattu yleiskielestä (vrt. Schmitz 2014: 454–455).

Aineistossa voivat hakemukset, hyväksiluvut ja tiedotteet olla joko avoimia, julkisia tai keskeneräisiä. Hakemusten ja tiedotteiden välilehdillä olikin elliptinen nimitys *kaikki*, joka viittaa joko kaikkiin hakemuksiin ja päätöksiin tai tiedotteisiin. Eli termeissä sanaliittojen loppuosa on jätetty mainitsematta. Lisäksi tunti-merkintöihin liittyen, on kolmen sanaliittotermin kohdalla jätetty termin perusosa *poissaolo* pois: *Selvitettävä*, *Luvallinen* ja *Terveydellinen*. Nämä kaikki on käyttäjän ymmärrettävissä, sillä perusosa

on pääteltävissä kontekstista. Nämä termit ovat kuitenkin jonkin verran käyttöön vakiintuneet, sillä edellä mainituista ja lisäksi esimerkiksi luvattomista poissaoloista puhutaan alalla.

Aineistossa erikoiskielisiä ilmaisuja muodostuu myös pelkistä adjektiiveista elliptisesti, esimerkiksi: *erinomainen*, *kohtalainen* ja *suoritettu*. Tällöin pois on jätetty termi *arvo-sana*. Toisaalta aineiston erikoiskielisiä ilmaisuja muodostetaan myös verbistä, jolloin ilmaisussa voi olla esimerkiksi aktiivin toinen partisiippi, kuten esimerkiksi *ilmoittautuneita* tai passiivin toinen partisiippi: *arvioidut*, *valitut* ja *hylätyt*.

Aineiston tietoteknisten termien joukossa oli myös elliptisiä termejä. Niitä olivat esimerkiksi *lähetetyt*, *lähetetty* ja *saapuneet*, joissa termin perusosa on jätetty pois. Perusosa on *pikaviestit* tai *pikaviesti*. Käyttäjä jälleen ymmärtää hyvin nämä termit, sillä asiayhteys tai konteksti, jossa termi on, paljastaa kyseessä olevan erityyppiset pikaviestit. Yleensä viestejä lähetetään ja niitä saapuu. *Saapuneet*-välilehteen viitattiin käyttöliittymässä myös termillä *Saapuneet-kansio*, joka on tietotekniikan alalla pätevä nimitys kyseiselle kohteelle. Molemmat termin osat ovat yleiskielestä peräsin ja termiä käytetään tietoteknisellä alalla, jolloin se on läpinäkyvä ja taloudellinen termi ja käyttäjäpersoonatkin ymmärtävät termin hyvin (vrt. Schmitz 2014: 454–455). Myös *lähettäjä*, joka on johdettu verbistä *lähettää* liittämällä tekijää ilmaiseva -jä-johdin, on looginen ja soveltuva käyttöyhteyteen.

Aineistossa oli termit *arkisto* ja fraasi *arkistoi valitut*. *Arkisto* viittaa tietoteknisenä terminä muun muassa kansioden joukkoon, joka muodostaa arkiston. Termin alkuperä saattaa olla siten yleiskielessä. Sanastokeskus TSK ry:n (2016a) sanastossa ei ole *arkisto*-termiä, mutta *kansio* on, ja sen synonyymiksi mainitaan *hakemisto*. *Arkisto*-termi on kuitenkin paljon käytetty tietotekninen termi ja sen voi sanoa kuuluvan perustermistöön. Näin ollen fiktiiviset käyttäjäpersoonatkin voisivat ymmärtää sen, sillä kaikki heistä tuntevat tietoteknisen perustermistön. *Arkistoi valitut* -fraasi on aineistossa myös elliptinen ilmaisu, jonka *viestit*-loppuosa on jätetty pois. Näin ollen käyttäjä joutuu päättelämään, mistä fraasissa on kyse. Asiayhteydestä tai kontekstista kuitenkin käyttäjä voisi ymmärtää sen, että kyse on juuri pikaviestien tai viestien valinnasta ja arkistoinnista

myöhempiä tarvetta varten. Myös *poista valitut* on saman tyyppinen elliptinen fraasi, joka löytyy esimerkiksi *pikaviestit*-välilehdeltä kaikissa käyttöliittymänäkymissä.

6.2.2.5 Metaforatermit

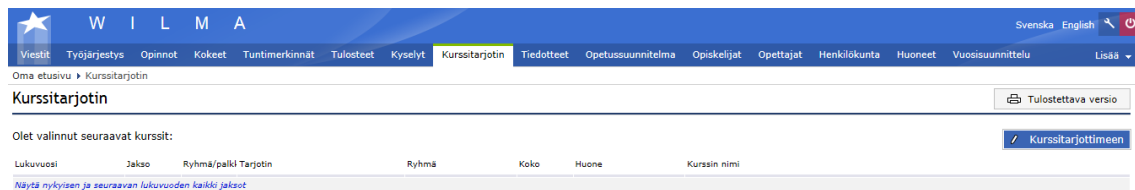
Luonnokset-termi sijaitsi *pikaviestit*-välilehdellä, jolloin käyttäjä voi yhdistää termin pikaviesteihin. Nykyään monessa käyttöliittymässä voi olla mahdollisuus tallentaa viesti luonnoksena, jolloin ehkä termi on vasta yleistymässä. Esimerkiksi sähköpostiohjelmissa viestin voi tallentaa luonnoksena, jolloin käyttäjä voi myöhemmin palata esimerkiksi kirjoittamaan viesti loppuun tai käyttää tallennettua viestipohjaa muihinkin viesteihin. *Luonnos*-termi on yleiskielessä käytetty ilmaisu ja tietoteknisenä terminä myös metafora.

Käyttäjäpersoonien todennäköisimmin kohtaamien termien metaforisia ilmaisuja olivat myös edellä mainitut *arkisto* ja *saapuneet-kansio*-termin loppuosa. Käyttäjä ymmärtää termien taustalla olevat yleiskieliset käsitteet ja pystyy päättämään termien merkitykset, sillä käsitteet ovat yksinkertaisia (vrt. Schmitz 2014: 454–455). Aineiston termi *ylläpito* on myös peräisin yleiskielestä, mutta sitä käytetään myös tietotekniikan puolella, jossa se viittaa käyttöliittymää ylläpitävään tahoon. Tässäkin tapauksessa kyseessä voi olla terminologinen prosessi, jossa yleiskielestä on otettu sana on siirretty tietoteknisen alan termiksi. Toisin sanoen käyttöliittymänäkymässä on termitetty tai lainattu erikoisaloilta valmiita termejä. (Vrt. emt. 454.)

Aineiston termien joukossa oli muodoltaan muista erilainen termi: *kurssitarjottimeen*, jonka luokitelin tietotekniseksi termiksi sijamuotonsa takia, vaikkakin kyseinen termi viittaa opetusalan termiin *kurssitarjotin* (kuva 18). Termin sijamuoto on muuttunut käyttöliittymässä tässä tapauksessa illatiiviksi. Termi sijaitsi käyttöliittymänäkymässä painikkeen muodossa. Nämä kaksi asiaa vaikuttavat siihen, että käyttäjä klikkaa hiirellä painiketta, kun hän haluaa päästä kurssitarjottimen tietoja katsomaan. Sijamuodon perusteella käsite viittaa tietotekniseen toimintoon, jolla edetään käyttöliittymässä toiselle sivulle. Koko tässä kuvatussa aineistossa ja tutkimukseni muissa aineistoissa ei ollut muita illatiivissa olevia linkkipainikkeita.

6.2.2.6 Terminologiset fraasit ja vakiintumattomat fraasit

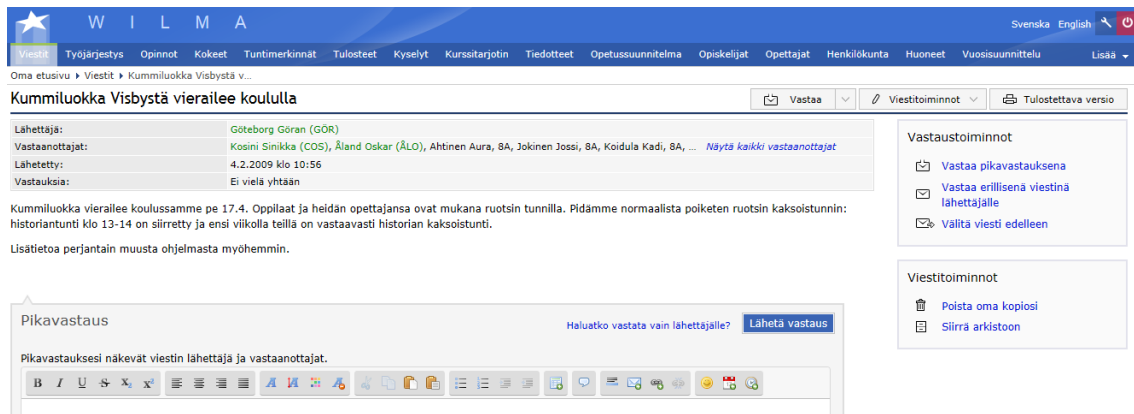
Aineistossa oli tietoteknisen alan fraaseja, jotka muistuttavat terminologista fraasia (ks. esim. Cabré 1999: 91; Schmitz 2014: 457). Sanojen yhdistelmät muodostavat monisanaisia erikoiskielisiä ilmaisuja, jotka verbin kanssa muodostavat tällaisen fraasin (emt. 457). Yhtäältä aineistossa on käyttöön vakiintumattomia fraaseja, kuten *Näytä luokan tuntimerkinnät vastaavalta ajalta*, ja toisaalta fraaseja, joita käytetään erikoisalalla usein, kuten esimerkiksi tietoteknisen alan ilmaisut *Lähetä viesti* ja *Tallenna luonnos* (taulukko 9). Aineistossani oli pitkiä fraaseja, jotka muodostivat oman linkkinsä käyttöliittymässä. Esimerkiksi molempien oppilaiden käyttöliittymänäkymissä oli seuraavassa kuvassakin näkyvä linkki *Näytä nykyisen ja seuraavan lukuvuoden kaikki jaksot* (kuva 18; taulukko 9).



Kuva 18. Yhdeksäsluokkalaisen *kurssitarjotin*-välilehti Wilma-demossa (StarSoft Oy 2015i)

Kuvan 18 linkki oli *kurssitarjotin*-välilehdellä. Käyttäjälle tällainen erikoiskielinen ilmaisu on informatiivinen, sillä siinä käytetään käskymuotoa *näytä* ja pääsanaa *jakso* määrittää neljä eri sanaa: *nykyinen*, *seuraava*, *lukuvuosi* ja *kaikki*. Tarkemmin sanottuna *nykyinen* ja *seuraava* määrittävät *lukuvuotta*, joka määrittää sanaa *jakso*.

Etenkin tietoteknisten fraasien joukossa oli runsaasti käskymuotoisia verbejä ja lähes yhtä paljon termeistä oli substantiiveja ja adjektiiveja. Aineiston kaikkien käyttöliittymänäkymien *pikaviestit*-välilehdellä *Lähetä vastaus* -linkin vieressä oli myös yksi kysymysmuotoinen ilmaisu (kuva 19). Esimerkki on yläkoululaisen käyttöliittymänäkymän alareunassa keskellä: *Haluatko vastata vain lähettäjälle?*



Kuva 19. Yhdeksäsluokkalaisten *viestit*-välilehti Wilma-demossa (StarSoft Oy 2016f)

Kuvassa 19 oikeassa reunassa on erikoiskielinen ilmaisu, joka kertoo saman asian, mutta se on tietotekniselle alalle tyypillisemmässä käskymuodossa: *Vastaa erillisenä viestinä lähettäjälle*. Samaan linkkiin kuuluu ilmaisun edellä kuvattu kirjekuorta esittävä ikoni. Molempien linkkien kautta päätyy samalle viestin lähetys sivulle. Välilehden yläreunassa on lisäksi terminologinen fraasi *Vastaa*, joka on rinnakkainen fraasi toiselle terminologiselle fraasille *Vastaa pikavastauksena*. Termin johdonmukaisuuden periaate ei toteudu tällaisten erikoiskielistenkään ilmaisujen kohdalla, sillä ilmaisu on erilainen (vrt. mm. Schmitz 2014: 456).

Samalla käyttöliittymänäkymän välilehdellä mainittiin lisäksi *Vastaa*-valikossa toisenkin kerran ilmaisu *Vastaa erillisenä viestinä lähettäjälle* (kuva 19). Käyttäjälle *lähetä vastaus* -ilmaisun sijainti sivulla on tärkeä, sillä jos käyttäjä klikkaa suoraan *lähetä vastaus* -linkkipainikkeesta, vastaus menee kaikille vastaanottajille. Näin vieressä oleva raja vastauksen saajiksi todennäköisesti muistuttaa käyttäjää pohtimaan, keille lähetettävä viesti on suunnattu.

Tulosten mukaan samat termit, fraasit ja muut kielelliset elementit toistuivat aina yhden käyttäjäpersoonan etenemisen kohdalla. Käyttäjäpersoonana joko eteni yhä uudelleen osittain samaa linkkireittiä tai käyttöliittymässä termi tai fraasi mainittiin vähintään kaksi

kertaa tai useamman kerran eri kohtaa. Esimerkiksi osa tietoteknisistä termeistä ja fraaseista toistui käyttöliittymänäkymässä käyttäjäpersoonan etenemispolulla useaan kertaan. Huoltajan näkymässä huoltaja kohtasi eniten eli neljä kertaa seuraavat fraasit: *selvitä tuntimerkintöjä*, *tallenna selvitys* ja *tarkastele tuntimerkintöjä* (taulukko 11). Ne eivät ole terminologisia fraaseja, koska ne ovat vakiintumattomia (ks. luku 4.2).

Taulukko 11. Käyttäjäpersoonien todennäköisimmin kohtaamia erikoiskielisiä fraaseja ja muita ilmaisuja

Käyttäjäpersoonien kohtaamien terminologisten, vakiintumattomien fraasien ja muiden erikoiskielisten ilmausten rakenteet	Terminologinen fraasi	Vakiintumaton fraasi	Muu erikoiskielinen ilmaus
Esimerkit	Lähetä viesti Tallenna luonnos Palaa takaisin Kirjoita uusi viesti Kirjoita uusi tiedote	Selvitä tuntimerkintöjä Tarkastele tuntimerkintöjä Tallenna selvitys Arkistoi valitut Poista valitut Tallenna muutokset Näytä luokan tuntimerkin- nät vastaavalta ajalta Näytä nykyisen ja seuraavan lukuvuoden kaikki jaksot	SEL Selvittämätön poissaolo POK Luvallinen poissaolo MOK Luvallinen myöhästyminen Lu pakollinen kurssi Lu syventävä koulukohtainen kurssi Lu soveltava kurssi

Aineiston tietoteknisten termien joukossa oli huomattava määrä fraasimaisia ilmaisuja, joista suurin osa alkoi käskymuotoisella verbillä (taulukko 11). Tällaisia fraasimaisia ilmaisuja ovat esimerkiksi aineiston *Selvitä tuntimerkintöjä* ja *Tarkastele tuntimerkintöjä*. Ne eivät ole vakiintuneet varsinaisesti käyttöön, vaikka tällaiset ilmaisut voivat olla käytössä jossain toisessakin Wilmaa vastaavassa opetusalan käyttöliittymässä. Useimmat niistä ovat kaksiosaisia termimäisiä ilmaisuja, esimerkiksi: *Arkistoi valitut* ja *Tallenna muutokset*. Yleensä ne muodostuvat verbistä ja verbin kohteesta, joka on ilmaistu substantiivilla. Aineistossa ainut fraasimainen ilmaisu, joka ei noudata tätä kaavaa on: *Palaa takaisin*. *Palaa* on verbi ja *takaisin* on partikkeli, tarkemmin sanottuna adverbi.

Aineistossa oli kolmisanaisia terminologisia fraaseja, kuten *Kirjoita uusi viesti* ja *Kirjoita uusi tiedote*. Myös useampisanaisia fraasimaisia ilmaisuja oli aineistossa. Lukiolainen kohtasi todennäköisesti seuraavan: *Näytä nykyisen ja seuraavan lukuvuoden kaikki jaksot*. Tällainen fraasimainen ilmaisu muodostuu käskymuotoisesta verbistä ja kohteena olevasta substantiivista, jolla on neljä määritettä: *nykyinen*, *seuraava*, *lukuvuosi* ja *kaikki*. *Nykyinen* ja *seuraava* määrittävät *lukuvuotta* ja *kaikki* määrittää sanaa *jaksot*. Myös luokanopettaja kohtasi todennäköisimmin pitkistä fraasimaisista ilmaisuista seuraavaan: *Näytä luokan tuntimerkinnät vastaavalta ajalta*. Sekin alkaa verbillä, jonka jälkeen tulee tuntimerkintöjä määrittävä sana *luokan*. Määritteidensä ansiosta termin merkitys on tarkkarajainen. Tällaiset fraasit voivat olla tarkkoja (vrt. Schmitz 2009). Viimeisessä termissä on kuitenkin käytetty ilmaisusta *vastaavalta ajalta*, jolloin käyttäjän on luettava ja selvitettävä itse se, mihin tuo vastaava aika viittaa tai mikä aika on kyseessä. Eli käyttöliittymän muussa kohdassa täytyy olla maininta, mistä ajasta on kyse, jotta käyttäjä ymmärtää koko fraasin.

6.3 Termien, terminologisten fraasien ja muiden erikoiskielen ilmaisujen ymmärtäminen

Tulosten mukaan monet ilmaisuista ovat läpinäkyviä. Oppilaista muun muassa lukiolainen ymmärtää esimerkiksi seuraavien ilmaisujen taustalla olevat käsitteet: *lääkärin todistus*, *sairasloma*, *siviilipalvelus*, *postinumero*, *postitoimipaikka*, *kurssitarjotin* ja *tarjotin*. Huoltaja ymmärtää kohtaamiaan ilmaisuja, koska monet niistä ovat vakiintuneet tai vakiintumassa, kuten *lukuvuosi* ja *tuntimerkinnät*. Tunnettujen ja läpinäkyvien ilmaisujen käyttö auttaa myös esimerkiksi luokanopettajaa ymmärtämään niitä. Tällaisia termejä ovat esimerkiksi *osoite*, *osoitetiedot* ja *kotikunta*.

Myös yleisesti käyttöliittymässä esiintyvien termien kohdalla läpinäkyvyys oli yleistä, esimerkiksi termeissä *opiskelijat*, *oppilaat*, *Saapuneet-kansio*. Se, että käyttäjäpersoonat ymmärtävät tietoteknisen perustermistön, auttaa myös ymmärtämisessä. Merkitys oli pääteltävissä ilmaisun lähikontekstista, sillä jotkut ilmaisun osat olivat elliptisiä, kuten *saapuneet* ja *arkistoi valitut*, tai edellä mainittuja pidempiä fraasimaisia ilmaisuja, joita oli rajattu erilaisilla tarkentavilla sanoilla. Käyttöliittymässä käytetyt kaikki metaforiset

termit ovat käyttöön vakiintuneita, kuten *arkisto* ja *kurssitarjotin*, jolloin tietoteknisen perustermistön tuntevat käyttäjät ymmärtävät ne.

Ilmaisuissa oli myös erilaisia selittäviä osia, kuten määrittäviä osia, yhdyssanoja ja pitkiä fraaseja, jotka auttavat rajaamaan ilmaisuja, jolloin ne ovat tarkkoja ja todennäköisesti hyvin ymmärrettäviä. Tällaisia ovat esimerkiksi *oma etusivu* ja *Näytä luokan tuntimerkinnot vastaavalta ajalta*. Joissakin lyhenteissä selittävä osa oli tarpeellinen, esimerkiksi seuraavissa: *POK Luvallinen poissaolo* ja *MOK Luvallinen myöhästyminen*, sillä esimerkiksi lyhenteiden käsitetaustaa ei voi nähdä lyhenteistä.

Käyttöliittymän termien ja muiden ilmaisujen konnotaatioissa ei havaittu lainkaan kielteisiä sävyjä. Wilma-käyttöliittymässä käytettyjen termien, fraasien ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen tuttuus, tarkkuus ja neutraalisuus osoittavat sen, että ne ovat soveltuvia eli tarkoituksenmukaisia käyttäjäpersoonille ja sen takia myös käyttäjille ja käyttäjäryhmille. (Vrt. Schmitz 2014: 455.)

Myös käyttöliittymän termien, terminologisten fraasien ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen käyttö oli käyttöliittymässä johdonmukaista, sillä epäjohdonmukaisuuksia havaittiin ainoastaan kolme. Epäjohdonmukaista terminkäyttöä oli *opiskelija* ja *oppilas*-termiparin kesken, sillä käyttöliittymänäkymän sisällä käytettiin molempia nimityksiä, jolloin viitattiin samaan käsitteeseen eri termillä. Kaikissa käyttöliittymänäkymissä tätä ei tapahtunut, joten epäjohdonmukaisuus on todennäköisesti sattumaa. Epäjohdonmukaisesti käytettyjä rinnakkaisia fraaseja olivat myös käyttöliittymänäkymän samalla välilehdellä ensinnäkin *Vastaa* ja *Vastaa pikavastauksena*, ja toisaalta *Haluatko vastata vain lähettäjälle?* ja *Vastaa erillisenä viestinä lähettäjälle*. Ilmaisujen sisältö oli sama, koska näiden linkkien kautta päädyttiin kahdelle sivulle: pysyttiin joko samalla sivulla, jossa on pikaviestin lähetystoiminto, tai päädyttiin erillisen viestin lähetyssivulle.

Tulosten mukaan monet ilmaisut ovat läpinäkyviä, tarkoituksenmukaisia eli soveltuvia ja johdonmukaisesti käytettyjä, jolloin käyttöliittymän kielellisten ilmaisujen näkökulmasta käyttöliittymässä toteutuu käytettävyyden vaatimus. Ilmaisujen ja niiden muodostustavan

valinnalla on huomioitu edellä kerrotuin perustein käyttöliittymän käyttäjiä ja käyttäjäryhmiä.

6.4 Yhteenveto

Aineistoni käyttöliittymänäkymissä oli yhteensä 4489 termeiksi, terminologisiksi fraaseiksi ja muiksi erikoiskielen ilmaisuiksi käsittämäni yksittäistä ilmaisuja, joista osa oli samoja. Eniten niitä oli yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvojan käyttöliittymänäkymästä (1119 kpl) ja vähiten (539 kpl) yhdeksäsluokkalaisen käyttöliittymänäkymässä. Opetusalan ja tietoteknisen alan ilmaisuja oli kaikissa aineistoni käyttöliittymänäkymissä eniten eli 92,76–100 prosentin välillä. Koska opetusalan ilmaisuja on useita satoja, on käyttäjienkin todennäköisesti tunnettava etenkin opetusalan termejä, terminologisia fraaseja ja muita erikoisalojen ilmaisuja.

Suurin osa koko aineistosta oli substantiiveja, jotka olivat termejä tai muita erikoiskielisiä ilmaisuja. Seuraavaksi eniten oli verbejä sisältäviä ilmaisuja, jotka olivat joko fraaseja tai muita erikoiskielisiä ilmaisuja. Joitain adjektiivejakin sisältyi aineistoon. Aineistoni opetusalan ja tietoteknisen alan ilmaisuista oli muutamia toimintaa kuvaavia termejä, esimerkiksi *arviointi*, joka on termi, sekä *lähetä vastaus*, joka on terminologinen fraasi. Etenkin tietoteknisten fraasien joukossa oli runsaasti käskymuotoisia verbejä. Aineistossa oli kuitenkin myös yksi kysymysmuotoinen erikoiskielinen ilmaisu.

Sanaluokiltaan todennäköisimmin kohdatut ilmaisut olivat samantyyppisiä kuin kaikkien aineistojeni ilmaisut, mutta edustivat kuitenkin vain opetus- ja tietoteknistä alaa. Eniten käyttäjäpersoonat kohtaavat opetusalan ilmaisuja. Aineistossa oli tietoteknisen alan fraaseja, jotka muistuttavat terminologista fraasia (ks. esim. Cabré 1999: 91; Schmitz 2014: 457). Yhtäältä aineistossa oli käyttöön vakiintumattomia fraaseja ja toisaalta erikoisalalla usein käytettyjä fraaseja. Tietoteknisen alan fraasit olivat kaksi- tai kolmisanaisia muodostumia, joissa käytettiin verbin käskymuotoa tai erilaisia määriteosia. Tietoteknisille termeille ominaista oli myös elliptisyys ja yleiskielisyys, mikä liittyi

joidenkin termien kohdalla myös metaforisuuteen. Vain yksi aineiston termi oli taipunut sijamuodossa (*kurssitarjottimeen*).

Käyttöliittymässä oli pitkiä ja hyvin lyhyitä termejä, erilaisia lyhenteitä, monisanaisia sanaliittotermejä ja terminologisia fraaseja. Lyhenteistä lyhimpiä olivat yhden tai kahden kirjaimen muodostamia. Pisimpien erikoiskielisten ilmaisuja joukossa oli oppiaineiden nimityksiä, joista monia käyttöliittymän kehittäjät tai muut henkilöt ovat todennäköisesti muuntaneet käyttöliittymään sopiviksi. Lyhenteille on myös selkeä tarve, koska usein oppiaineiden nimet on sovittava pieneen tilaan muun muassa käyttöliittymässä, esimerkiksi työjärjestyksiin (vrt. Corbolante & Irmeler 2001: 526). Aineistossani oli pitkiä erikoiskielisiä ilmaisuja, jotka muodostivat oman linkkinsä käyttöliittymässä. Ne kaikki eivät ole käyttöön vakiintuneita eivätkä siten muodosta terminologista fraasia (vrt. Cabré 1999: 91).

Käyttöliittymän keskeiset käyttäjät kohtasivat termejä, terminologisia fraaseja ja erikoiskielisiä ilmaisuja, jotka ovat peräisin kahdeksalta eri erikoisalalta: opetusosalta, tietotekniseltä alalta, talouden ja palkkahallinnon alalta, opetus- ja sosiaalialalta, puolustusvoimista, terveydenhoidon alalta, oikeustieteelliseltä alalta, markkinoinnin alalta ja sosiaalialalta. Koska opetus- ja tietoteknisen alan ilmaisuja oli eniten, käyttöliittymän kontekstilla on suurta merkitystä sille, mitä erikoisalaa käyttöliittymänäkymien termit, terminologiset fraasit ja erikoisalan elementit edustavat. Kaikista vähiten tällaisia ilmaisuja oli oikeustieteelliseltä alalta, terveydenhoidon alalta, puolustusvoimista, sosiaalialalta ja markkinoinnin alalta. Vähiten erikoisalojen ilmaisuja oli markkinoinnin alalta, josta termejä oli vain yksi: *markkinointi*.

Käyttäjäpersoonista vain yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvoja sekä alakoulun luokanopettaja kohtasivat käyttöliittymänäkymissään talousalan ja palkkahallinnon termejä ja erikoisalan ilmaisuja. Niiden erikoisala selittyy sillä, että he ovat työsuhteessa kouluhinsa, minkä takia alan termistöä on käytettävä. Yhdeksäsluokkalaisen käyttöliittymänäkymässä oli vain opetus- ja tietotekniikan alan termejä, terminologisia fraaseja ja muita erikoiskielen ilmaisuja. Käyttäjäpersoonien mukaan molemmat ymmärtävät kuitenkin tietoteknisiä perustermejä hyvin. Huoltaja ei välttämättä ymmärrä yhtä hyvin

opetusalan termistöä kuin yhdeksäsluokkalainen, sillä oppilas on altistunut opetusalan termistölle kouluaikinsa ajan. Lukiolaisen ja huoltajan käyttöliittymänäkymissä oli eniten eri alojen termejä. Opetus- ja tietoteknisen alan termien lisäksi termejä oli opetus- ja sosiaalialalta, puolustusvoimista, sosiaalialalta sekä terveydenhoidon, oikeustieteen ja markkinoinnin aloilta.

Useat lukiolaisen termit noudattavat Schmitzin (2014: 454) kuvailemaa morfologista motivaatiota. Ne ovat toisin sanoen läpinäkyviä termejä, jolloin lukiolainen tuntee ja siten ymmärtää termien osina olevien käsitteiden merkitykset. Myös termien merkitykset voidaan ymmärtää termin osien perusteella. (Vrt. emt. 454). Tällaisia termejä olivat esimerkiksi *lääkärintodistus* ja *kotikunta*.

Koko aineiston lisäksi tarkastelin tarkemmin sellaisia ilmaisuja, joita käyttäjät voisivat käyttöliittymissään tavata eniten. Keskeiset käyttäjät kohtaavat todennäköisimmin sellaisia termejä, fraaseja ja muita erikoiskielen ilmaisuja, jotka sijaitsevat heidän etenemispolkujensa varrella käyttöliittymänäkymissä. Suurimman määrän tällaisia ilmaisuja tapasi käyttöliittymänäkymässään lukiolainen. Lukiolaisen kaikkien erikoiskielisten ilmaisujen kohtaamisen lukumäärää kasvatti se, että hänen näkymässään oli satoja oppiaineiden nimitystä. Vähiten erikoiskielisiä ilmaisuja kohtasi huoltaja. Tämä saattaa selittyä sillä, että huoltaja tarkastelee eri lastensa kohdalla käyttöliittymänäkymistä paljolti samoja asioita: muun muassa pikaviestejä ja tuntimerkintöjä.

Opetusalan ilmaisut, joita käyttäjäpersoonat eniten kohtaavat, olivat yksi- tai useampi-sanaisia. Niiden joukossa oli lyhenteitä, joiden yhteydessä mainittiin lyhenteen pidempi muoto, ja sanaliittoja. Sanaliittotermit koostuivat aineistossa kahdesta sanasta, joista määriteosa oli yleensä adjektiivi ja pääsana substantiivi. Tällaisia olivat esimerkiksi *vahvistamaton tentti* ja *luvallinen poissaolo*.

Joissakin termeissä määriteosa voi olla myös substantiivi, esimerkiksi *koulun päätökset*. Myös verbin ja adjektiivin välille sijoittuva infinitiivi voi muodostaa termin määriteosan. Tällainen oli esimerkiksi *ohjaamasi luokat*, jossa *ohjaamasi* on infinitiivi. Ellipsiä ilmeni aineiston 12 termin kohdalla. Huoltaja kohtasi eniten tuntimerkintöihin liittyviä termejä

ja lukiolainen erilaisia kurssityypin nimityksiä. Kaikista eniten käyttäjäpersoonat kohtasivat termiä *opiskelija*, mutta myös termiä *oppilas*. Tulosten perusteella *opiskelija* ja *oppilas* -termiparin kesken termin johdonmukaisuus ei käyttöliittymässä toteutunut (vrt. esim. Schmitz 2014: 456). Sinällään käyttäjät ymmärtävät hyvin *oppilas*- ja *opiskelija*-termejä, sillä ne ovat läpinäkyviä (vrt. emt. 454).

Tulosten mukaan monet ilmaisuista ovat läpinäkyviä, sillä esimerkiksi käyttäjät ja käyttäjäryhmät ymmärtävät ilmaisujen taustalla olevia käsitteitä, vakiintuneita tai vakiintumassa olevia ilmaisuja, tunnettuja ilmaisuja sekä tunnettuja ja käyttöön vakiintuneita metaforia. Elliptiset ilmaisut voivat olla vaikeammin ymmärrettäviä, mutta ilmaisujen käsitteet ymmärretään lähikontekstin avulla. Ilmaisujen erilaiset selittävät osat, kuten pitkät fraasit, yhdyssanat ja sanaliitot, auttavat rajaamaan ilmaisuja, jolloin ne ovat tarkkoja ja todennäköisesti hyvin ymmärrettäviä. Wilma-käyttöliittymässä käytettyjen termien, fraasien ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen tuttuus, tarkkuus ja neutraalisuus osoittavat lisäksi sen, että ne ovat soveltuvia eli tarkoituksenmukaisia käyttäjäpersoonille ja sen takia myös käyttäjille ja käyttäjäryhmille (vrt. Schmitz 2014: 455). Käyttöliittymän termien, terminologisten fraasien ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen käyttö oli myös johdonmukaista, sillä epäjohdonmukaisuuksia havaittiin ainoastaan kolme. Näillä perusteilla käyttöliittymä on kielellisesti käytettävä. Ilmaisujen ja niiden muodostustavan valinnalla on huomioitu edellä kerrotuin perustein käyttöliittymän käyttäjiä ja käyttäjäryhmiä.

7 PÄÄTELMÄT

Tutkimukseni tavoitteena oli selvittää, miten keskeiset käyttäjät ja käyttäjäryhmät on huomioitu kielellisiä elementtejä valittaessa Wilma-käyttöliittymässä. Loin ensiksi fiktiiviset käyttäjäpersoonat edustamaan käyttöliittymän keskeisiä käyttäjiä, minkä jälkeen selvitin käyttäjäpersoonien avulla käyttäjäkohtaisten käyttöliittymänäkymien ulkoasua ja sisältöä. Tutkin, miten keskeiset käyttäjät havainnoivat ja voisivat käyttää Wilmaa, millaisia termejä, terminologisia fraaseja ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja käyttöliittymänäkymissä oli ja millaisia ilmaisuja keskeiset käyttäjät kohtasivat todennäköisimmin näissä näkymissä.

Tutkimuksen kohteena oli opetusalan käyttöliittymä Wilma, jonka demoversiota käytin tarkastelussa aineistolähteenä. Keskeisiksi käyttäjiksi rajasin yhdeksäsluokkalaisen oppilaan, lukiolaisen, huoltajan, yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvojan sekä alakoulun luokanopettajan.

Tutkimuksen alussa loin fiktiiviset käyttäjäpersoonat, joissa keskeisiksi nousivat heidän taustatietonsa, tietotekniikan käyttötaitonsa ja Wilman käyttönsä. Fiktiivisten käyttäjäpersoonien avulla tutkin sitä, miten keskeiset käyttäjät havainnoisivat ja voisivat käyttää Wilmaa. Selvitin sitä, mitä kiinnostuksen kohteita käyttäjillä voisi olla omissa käyttöliittymänäkymissään, mitkä he kokisivat keskeisimmiksi aiheiksi ja toiminnoiksi, millaisia ongelmia he voisivat kokea käyttäessään Wilmaa sekä miten etenisivät käyttöliittymänäkymissään. Kirjasin nämä havainnot tekstidokumenteiksi, joita analysoin teemoittelun, miellekarttojen ja vertailun avulla.

Tarkastelun perusteella keskeiset käyttöliittymän käyttäjät voivat havainnoida käyttöliittymänäkymiään eri tavoin, koska käyttäjäpersoonia kiinnostavat eri asiat käyttöliittymän sisällä ja ulkopuolella. Kuitenkin kaikki keskeiset käyttäjät voivat huomioida etenkin käyttöliittymän linkit ja tietolaatikot, sillä ne sijaitsevat käyttöliittymänäkymien alussa, sisältävät käyttäjille tärkeää ja tarpeellista uutta tietoa (vrt. Gentner & Nielsen 1996: 75). Käyttäjät havainnoivat Wilmaa myös huomaamalla etusivun linkkipainikkeet ja yleensä

värinkäytön. Käyttäjien tarpeita otetaan huomioon lisäksi esimerkiksi valitsemalla linkkipainikkeisiin kullekin käyttäjälle sopivia ilmaisuja.

Käyttäjät havainnoivat itselleen keskeisiä aiheita ja toimintoja, joita olivat etenkin pikaviestit sekä tuntimerkinnät, työjärjestys ja tiedotteet. Viestimisen merkitys nousee keskeiseksi lisäksi siten, että pikaviestit huomattiin ensimmäisten asioiden joukossa ja niistä oltiin kiinnostuneita (vrt. Launonen, Pohjola & Holma 2004: 103). Tarkastelu osoitti myös, että eniten käytetyt aiheet ja toiminnot ovat sekä eri käyttäjäryhmien että käyttäjien kesken pitkälti erilaisia. Käyttäjät havainnoivat Wilmasta vähäisiä visuaalisia, kielellisiä ja toiminnallisia ongelmia. Tällaiset ongelmat voivat vaikuttaa muun muassa käytön sujuvuuteen ja käyttäjän kokemaan käytettävyyteen. Nielsenin (1993b: 26) mukaan miellyttävyys tarkoittaa käyttäjän kokemaa miellyttävyyttä ja tyytyväisyyttä järjestelmää kohtaan.

Wilman käyttöliittymänäkymät olivat ulkoisesti hyvin samanlaisia, mutta sisällöltään osittain erilaisia. Käyttöliittymänäkymien sisällössä otetaan huomioon näin ollen käyttäjien ja käyttäjäryhmien osittain samanlaisia ja erilaisia tarpeita ja tavoitteita, jolloin käytettävyyden vaatimus toteutuu käyttöliittymän sisällössä (vrt. Quesenbery 2003: 82). Nielsen (1993b: 23) painottaakin, että eri käyttäjien erilaisten tarpeiden toteuttaminen ei saisikaan häiriintyä, koska se vaikuttaa käytettävyyteen.

Käyttäjät ja käyttäjäryhmät havainnoivat siis Wilmaa eri tavoin, värien käytön näkökulmasta, etusivun linkkien, tietolaatikoiden ja linkkipainikkeiden kautta, havainnoimalla etenkin etusivua ja itselleen keskeisiä aiheita ja toimintoja, sekä havainnoimalla vähäisten visuaalisten, kielellisten ja toiminnallisten ongelmien kautta. Havainnoinnin lisäksi käyttäjät ja käyttäjäryhmät käyttävät käyttöliittymää eri tavoin, sillä käyttäjäpersoonien kaikista etenemisen varrella olevista linkeistä, välilehdistä, tiedoista ja toiminnoista useimpia käytti vain yksi käyttäjäpersooni. Nielsenin (1993a: 40) mukaan käyttäjät käyttävätkin käyttöliittymiä omalla tavallaan.

Tutkin myös sitä, millaisia termejä, fraaseja ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja käyttöliittymänäkymissä kaikkiaan oli. Nämä ilmaisut jaoin erikoisaloihin ja järjestin käsiteanalyysin ja satelliittimallien avulla merkitystensä mukaan lähekkäin. Tarkastelin aluksi niiden määriä ja edustamia erikoisaloja. Tämän jälkeen tutkin niiden rakenteita ja muotoja. Pohdin myös niiden ymmärrettävyyttä käyttäjäpersoonille. Vertailun avulla tarkastelin yhtäläisyyksiä ja eroja eri käyttöliittymänäkymien ilmaisuissa.

Käyttöliittymänäkymissä esiintyi erikoiskielisiä ilmaisuja kahdeksalta alalta: opetus- alalta, tietotekniseltä alalta, talouden ja palkkahallinnon alalta, opetus- ja sosiaalialalta, puolustusvoimista, terveydenhoidon alalta, oikeustieteelliseltä alalta, markkinoinnin alalta ja sosiaalialalta. Eniten tällaisia ilmaisuja oli opetus- alalta ja tietotekniseltä alalta ja vähiten markkinoinnin alalta. Tulokset ovat yhtenevät esimerkiksi Corbolanten ja Irmilerin (2001: 517) sekä Isohellan ja Nissilän (2015: 1) pohdintojen kanssa: ohjelmistoissa käytetty termistö voi olla peräisin eri aloilta.

Eri käyttöliittymänäkymissä edustetut erikoisalat kuvastavat osittain käyttäjien ja käyttäjäryhmien taustoja, sillä esimerkiksi opettajien työsuhde kouluihin selittää sen, miksi käyttöliittymässä on talouden ja palkkahallinnon termejä ja muita ilmaisuja. Lisäksi lukiolaisen käyttöliittymänäkymän muut kuin opetus- ja tietoteknisen alojen ilmaisut liittyivät esimerkiksi armeijaan, siviilipalvelukseen ja opintotukeen, jotka ovat ajan- kohtaisia nimenomaan lukioikäiselle, ei niinkään esimerkiksi yhdeksäsluokkalaiselle.

Opetusalan ilmaisuja oli eniten ja tietoteknisiä toiseksi eniten, jolloin kaikkien käyttäjien tulisi ymmärtää etenkin opetusalan ja tietoteknisen alan termejä, fraaseja ja muita erikoisalan ilmaisuja. Kuitenkin kaikki käyttäjäryhmät, kuten esimerkiksi huoltaja, eivät todennäköisesti tunne opetusalan termistöä yhtä hyvin kuin opettajien käyttäjäryhmä.

Aineiston ilmaisut edustivat eri sanaluokkia ja olivat myös eri pituisia. Kaikki Wilman termit ja fraasit eivät ole vakiintuneita käyttöön, vaan osaa käytetään vain tässä käyttöliittymässä, osaa puolestaan voidaan käyttää muissakin opetusalan ohjelmistojen ja tietojärjestelmien käyttöliittymissä tai yleensä muissa käyttöliittymissä. On mahdollista, että etenkin joitakin tietoteknisen alan termejä voidaan käyttää muiden alojen

käyttöliittymissä. Opetusalan käyttöliittymissä voidaan käyttää samaa termistöä, fraaseja ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja mutta osa niistä voi olla käytössä vain tutkimuskohteessani Wilmassa, kuten esimerkiksi jotkut oppiaineiden lyhenteitä sisältävät pidemmät ilmaisut.

Analysoin tutkimuksessani vielä termianalyysin ja vertailun avulla termejä, fraaseja ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja, joita keskeiset käyttäjäpersoonat kohtasivat etenemisensä varrella. Analysoin näiden ilmaisujen rakennetta, muodostamista, johdonmukaisuutta, läpinäkyvyyttä ja soveltuvuutta. Selvitin sekä näiden ilmaisujen että käyttäjäpersoonien välisiä eroja ja yhtäläisyyksiä. Ilmaisujen rakennetta ja muotoja tarkastelemalla pohdin myös termien, fraasien ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen ymmärrettävyyttä käyttäjäpersoonille.

Todennäköisimmin käyttäjät ja käyttäjäryhmät kohtasivat käyttöön vakiintumattomia fraaseja ja toisaalta erikoisalalla usein käytettyjä fraaseja eli terminologisia fraaseja. Tietotekniset termit sisälsivät aineistoni mukaan myös määritteitä, jolloin ne voivat olla tarkkoja (vrt. Schmitz 2009). Toisaalta tietoteknisille termeille oli ominaista kuitenkin myös elliptisyys ja yleiskielisyys, joka liittyi joidenkin termien kohdalla myös metaforisuuteen. Tietotekniset termit olivat aineistoni mukaan pääasiassa yleiskielestä peräisin, jolloin käyttäjä ymmärtää termien taustalla olevat yleiskieliset käsitteet ja pystyy päättämään termien merkitykset (vrt. Schmitz 2014: 454–455).

Opetusalan termeistä käyttäjät todennäköisimmin kohtasivat yksi- tai useampisanaisia erikoiskielisiä ilmaisuja. Niiden joukossa oli erikoiskielisiä rakenteita, joissa pidemmän muodon yhteydessä oli lyhenteitä. Sanaliittotermit koostuivat aineistossa kahdesta sanasta, joista toinen oli määrittävä osa. Ellipsiä ilmeni opetusalan termeissä, kuten edellä mainituissa tietoteknisissä termeissä. Huoltaja kohtasi eniten tuntimerkintöihin liittyviä termejä ja lukiolainen erilaisia kurssityypin nimityksiä.

Tarkastelun mukaan monet ilmaisuista ovat läpinäkyviä eli itsensä selittäviä, sillä käyttäjät ymmärtävät niiden taustalla olevat käsitteet, käyttäjät tuntevat ilmaisut, vakiintuneet ilmaisut ja yleiskielestä peräisin olevat ilmaisut. Ilmaisut olivat lisäksi tarkkoja. Tämä

tukee myös tarkoituksenmukaisuutta, sillä vaikuttaa siltä, että käyttöliittymään on valittu käyttäjäryhmille soveltuvia termejä ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja. Käyttöliittymän termien ja muiden ilmaisujen konnotaatioissa ei havaittu lisäksi lainkaan kielteisiä sävyjä. Wilma-käyttöliittymässä käytettyjen termien, fraasien ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen tuttuus, tarkkuus ja neutraalisuus osoittavat sen, että ne ovat soveltuvia eli tarkoituksenmukaisia käyttäjäpersoonille ja sen takia myös käyttäjille ja käyttäjäryhmille. Myös käyttöliittymän erikoiskielisten ilmaisujen käyttö oli käyttöliittymässä johdonmukaista, sillä epäjohdonmukaisuuksia havaittiin ainoastaan kolme. (Vrt. Schmitz 2014: 454–455.)

Kaiken kaikkiaan tarkastelun mukaan keskeiset käyttäjät ja käyttäjäryhmät otetaan huomioon kielellisesti monin tavoin käyttöliittymässä. Etenkin heidän taustoja ja tarpeita huomioidaan. Käyttöliittymän linkkipainikkeisiin oli valittu kullekin käyttäjälle ja käyttäjäryhmälle sopivia ilmaisuja. Koska heille olennaisia linkkejä sijaitsi käyttöliittymän etusivulla, he käyttivät mielellään niitä. Kullekin käyttäjälle kiinnostavin informaatio esitettiin käyttöliittymän alussa. Näin ollen kielellisen sisällön ja termien sijaintien avulla voidaan huomioida heitä. Käyttöliittymänäkymien sisällössä otetaan huomioon myös käyttäjien ja käyttäjäryhmien osittain samanlaisia ja erilaisia tarpeita ja tavoitteita.

Myös tutkittujen ilmaisujen erikoiskielisyyden ja yleiskielisyyden näkökulmista käyttäjäryhmien taustoja ja tarpeita otetaan huomioon. Taustoja huomioidaan esimerkiksi siten, että opettajien ja oppilaiden kohdalla käyttäjäryhmän kouluaste vaikutti joidenkin termien, fraasien ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen valintaan. Myös käyttäjäryhmien taustoista ilmenevä kokemus erikoisaloista huomioidaan eri käyttöliittymänäkymissä. Erityisesti todennäköisimmin kohdatuista termeistä ja fraaseista esimerkiksi tietotekniset ilmaisut olivat aineistoni mukaan pääasiassa yleiskielestä peräisin, jolloin käyttäjä ymmärtää termien taustalla olevat yleiskieliset käsitteet ja pystyy pääättelemään termien merkitykset (vrt. Schmitz 2014: 454–455). Myös todennäköisimmin kohdattujen termien metaforiset termit olivat peräisin yleiskielestä. Näin hyvän termin ominaisuuksista läpinäkyvyys toteutuu (vrt. emt. 454–455).

Tulosten mukaan käyttäjäryhmiä huomioidaan myös termien, fraasien ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen muodoissa ja rakenteissa. Termien tarkkuus käy ilmi termeissä olleista erilaisista määritteistä, joita oli erilaisissa sanaliitoissa, fraaseissa ja muissa erikoiskielisissä ilmaisuissa. Käyttöliittymässä käytettiin sekä vakiintuneita että vakiintumattomia fraaseja ja termejä. Vakiintuneet saattavat olla käyttäjäryhmille tutumpia kuin vakiintumattomat. Tulosten elliptiset termit ja terminäiset ilmaisut, joissa viitataan jonnekin käyttöliittymänäkymän sisältöön, saattavat toisaalta haitata käyttäjäryhmien ymmärtämistä.

Tutkimieni ilmaisujen tuttuus ja tarkkuus käyttäjäryhmille osoittavat sen, että ainakin osittain käyttöliittymän termit ovat soveltuvia kullekin käyttäjäryhmälle. Myös se, että käyttäjäpersoonien havaitsemia ongelmallisia termejä oli vähän, vaikuttaa termien soveltuvuuteen käyttäjäryhmille (vrt. esim. Schmitz 2014: 455). Pitkälti myös termien ja muiden ilmaisujen johdonmukainen käyttö toteutuu käyttäjäryhmien todennäköisimmin kohtaamien erikoiskielisten ilmaisujen kohdalla, vaikka kaikkien niiden kohdalla johdonmukaisuus ei täysin toteutunutkaan (vrt. emt. 456). Tarkastelun perusteella voidaan sanoa, että termit, fraasit ja muut erikoiskieliset ilmaisut ovat läpinäkyviä ja johdonmukaisia sekä soveltuvia käyttäjäryhmille. Toisin sanoen käyttäjäryhmät ymmärtävät niitä, sillä ne ovat tuttuja ja tarkkoja. (Vrt. emt. 454–456.)

Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan todeta, että käyttöliittymissä voidaan huomioida käyttäjä ja käyttäjäryhmä käyttämällä heille tuttuja, tarkkoja, selkeitä ja vakiintuneita termejä, terminologisia fraaseja ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja. Heitä voidaan huomioida pohtimalla käyttäjien taustoja ja tarpeita valittaessa ilmaisuja, esimerkiksi erikoiskielisyyden ja yleiskielisyyden näkökulmista. Eli esimerkiksi valitaan termejä, jotka kuuluvat käyttäjän omaan erikoisalaan ja käytetään yleiskielestä peräisin olevia ilmaisuja. Ymmärrettävien metaforien valinta käyttöliittymään on myös tärkeää. Käyttöliittymissä voidaan huomioida käyttäjä ja käyttäjäryhmä käyttämällä muun muassa läpinäkyviä ilmaisuja, jotka selittävät itse itsensä, sekä käyttämällä käyttäjälle ja tarkoitukseensa soveltuvia ja johdonmukaisesti käytettyjä erikoiskielisiä ilmaisuja.

Tutkimuksen erikoiskielisiin ilmaisuihin liittyviä edellä esitettyjä tuloksia voidaan yleistää laajemmin muihin opetusalan vastaaviin tietojärjestelmiin, sillä on olemassa muitakin opetusalan tietojärjestelmiä, joissa todennäköisesti on samantyyppisiä ilmaisuja. Todennäköisesti samat erikoisalat ovat edustettuina niissä ja ilmaisujen käyttö voi olla samanlaista. Lisäksi termien muodostus ja niiden rakenne voivat olla samanlaisia. Kuitenkin vertaileva tutkimus voisi olla aiheellista, jotta yleistäminen olisi varmempaa. Käyttöliittymien ja tietojärjestelmien termeistä tarvitaan uutta tietoa, sillä sovellusten ja tietojärjestelmien määrä ja käyttäminen on huomattavasti lisääntynyt ja lisääntyy edelleen. Tutkimuksen tulokset antavat uutta tietoa termien piirteistä muun muassa käyttöliittymien suunnittelijoille.

Tulosten yleistäminen oikeisiin käyttäjiin on mahdollista (vrt. mm. Ma & LeRouge 2007: 49). Yleistäminen on kuitenkin riippuvainen siitä, että tutkimuskohteena oli käyttöliittymän demoversio, joka ei toimi käytännössä täysin samoilla tavoilla kuin oikeassa käytössä oleva versio. Esimerkiksi joidenkin toimenpiteiden teko ei ole mahdollista. Eroja on myös sisällössä ja siinä, että Wilma-käyttöliittymä on koulukohtainen, jolloin käyttöliittymään voidaan valita tietyn koulun tarvitsema sisältö. Yleistäminen on lisäksi riippuvainen siitä, että käyttäjäpersoonat ovat fiktiivisiä eikä niiden luomisessa ole käytetty kohderyhmiin kuuluvilta käyttäjiltä saatua tietoa, esimerkiksi haastattelun avulla. Oikeita käyttäjiä haastatteleamalla voi saada luotua mahdollisesti toisenlaisia käyttäjäpersoonia.

Tutkimukseni liittyy Vaasan yliopiston *TermFace – Terminologia käyttöliittymänä tietoon ja toimintaan* -tutkimushankkeeseen, jossa selvitetään tietojärjestelmien käyttöliittymien terminologisen käytettävyyden periaatteita (ks. esim. Nyholm 2015; Isohella & Nissilä 2015; Isohella 2016b). Tutkimukseni loi pohjaa tälle hankkeelle selvittämällä käytettävyyden ja terminologian näkökulmista Wilma-käyttöliittymän eri käyttöliittymänäkymiä ja niissä käytettyjä termejä ja muita erikoiskielisiä ilmaisuja.

Tutkimustani voisi jatkaa monesta eri näkökulmasta. Kielellistä käytettävyyttä voisi tutkia myös käytettävyydestauksella. Tutkimustani voisi jatkaa myös haastatteleamalla useita erilaisia käyttäjiä ja suoraan kysyä heiltä, mitkä termit tuntuvat vaikeilta ymmärtää ja mitä huomioita he tekisivät käyttöliittymässä käytettävyyden kannalta. Käyttöliittymän

termien ja muiden erikoiskielisten ilmaisujen tutkimusta voisi jatkaa myös esimerkiksi vertaamalla niiden ominaisuuksia vielä enemmän muihinkin hyvän termin ominaisuuksiin. Wilma-käyttöliittymän ohella on olemassa mobiilikäyttöliittymä, josta voisi tutkia vastaavasti termejä.

LÄHTEET

- AEL (2015). *Tehokas toiminnanohjaus antaa jalansijaa asiakkaalle*. [Lainattu 5.4.2016]. Saatavilla: <https://www.ael.fi/ajankohtaista/tehokas-toiminnanohjaus-antaa-jalansijaa-asiakkaalle>
- Aljohani, Maha & James Blustein (2015). Personas Help Understand Users' Needs, Goals and Desires in an Online Institutional Repository. *International Journal of Computer, Electrical, Automation, Control and Information Engineering* [online]. 9: 2 [lainattu 10.3.2016], 629–636. Saatavilla: <http://waset.org/publications/10002376/personas-help-understand-users-needs-goals-and-desires-in-an-online-institutional-repository>
- Ammattiosaamisen kehittämissyhtiö Amke ry (2016). *StudentaPlus*. [Lainattu 5.4.2016]. Saatavilla: <http://www.amke.fi/palvelut/studentaplus.html>
- Arntz, Reiner, Heribert Picht & Klaus-Dirk Schmitz (2014). *Einführung in die Terminologearbeit*. 7., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Hildesheim: Georg Olms Verlag.
- Asio-Data Oy (2015). Asio EduERP. [Lainattu 10.10.2015]. Saatavilla: <http://www.asio.fi/asioeduerp.shtml>
- Bargas-Avila, Javier A. & Florian Brühlmann (2016). Measuring user rated language quality. Development and validation of the user interface Language Quality Survey (LQS). *International Journal of Human-Computer Studies* [online]. 86: In Progress [lainattu 26.10.2015], 1–6. Saatavilla: ScienceDirect.
- Cabré, M. Teresa (1999). *Terminology. Theory, methods and applications*. Terminology and lexicography research and practice 1. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- CGI Oy (2015). Opetus- ja opiskelijahallinnon ratkaisut. WinhaPro – Opintohallinnon kokonaisjärjestelmä. [Lainattu 10.10.2015]. Saatavilla: <http://www.cgi.fi/tuoteratkaisut/winhapro>
- Cooper, Alan, Robert Reimann & Dave Cronin (2007). *About Face 3. The Essentials of Interaction Design*. Indianapolis, IN: Wiley Publishing, Inc.
- Corbolante, Licia & Ulrike Irmeler (2001). Software Terminology and Localization. Teoksessa: Sue Ellen Wright & Gerhard Budin (toim.). *Handbook of Terminology Management. Volume 2. Application-Oriented Terminology Management* [online]. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company [Lainattu 21.11.2015]. 516–535. Saatavilla: ebrary.

- Dantin, Ursula (2005). Application of Personas in User Interface Design for Educational Software. *ACE '05 Proceedings of the 7th Australasian conference on Computing education* [online]. 42: 1 [lainattu 1.12.2015], 239–247. Saatavilla: <http://crpit.com/confpapers/CRPITV42Dantin.pdf>
- Gentner, Don & Jakob Nielsen (1996). The Anti-Mac Interface. *Communications of the ACM* [online]. 39: 8 [lainattu 28.11.2015], 70–82. Saatavilla: The ACM Digital Library.
- Haarala, Risto (1981). *Sanastotyön opas*. Helsinki: Kotimaisten kielten tutkimuskeskus.
- Helasvuo, Marja-Liisa, Marjut Johansson & Sanna Tanskanen (2014). Johdatus digitaaliseen viestintään. Teoksessa: Marja-Liisa Helasvuo, Marjut Johansson & Sanna Tanskanen (toim.). *Kieli verkossa. Näkökulmia digitaaliseen vuorovaikutukseen*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Toimituksia 1402. Helsinki: SKS. 9–28.
- ISO 704 (2009). *Terminology work. Principles and methods*. 3. painos. Geneva: ISO.
- Isohella, Suvi (2016a). Terminologia kohtaa käytettävyyden: Terminologisen käytettävyyden ydintä rakentamassa. Teoksessa: Vakki ry (toim.). *Teksti ja tekstuaalisuus. Abstraktit*. VAKKI-symposiumi XXXVI 11.–12.2.2016. Vaasa: Vaasan yliopisto [Lainattu 10.2.2016]. 16. Saatavilla: <http://www.uva.fi/en/sites/vakki/symposia/symposium2016/abstracts/vakki2016abstracts.pdf>
- Isohella, Suvi (2016b). *Terminologia kohtaa käytettävyyden. Osa 1: Terminologisen käytettävyyden ydintä rakentamassa*. VAKKI-symposiumi XXXVI 11.–12.2.2016. Julkaisematon PowerPoint-esitys. Vaasan yliopisto.
- Isohella, Suvi & Anita Nuopponen (2016). *Terminologia kohtaa käytettävyyden. Terminologisen käytettävyyden ydintä rakentamassa*. VAKKI-symposiumi XXXVI 11.–12.2.2016. VAKKI Publications. Vaasa.
- Isohella, Suvi & Niina Nissilä (2015). *Connecting Usability with Terminology. Achieving Usability by Using Appropriate Terms*. Professional Communication Conference (IPCC), 2015 IEEE International. IEEE Conference Publications. Limerick. [Lainattu 25.10.2015], 1–5. Saatavilla: IEEE Xplore.
- Jyväskylän yliopisto (2010). Nykytilannetta sovellusnäkökulmasta. [Lainattu 10.10.2015]. Saatavilla: <https://webapps.jyu.fi/wiki/pages/viewpage.action?pageId=9146356>
- Jyväskylän yliopisto (2015). Fenomenologinen tutkimus. [Lainattu 11.10.2015]. Saatavilla: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/fenomenologinen-tutkimus>

- Kalliokuusi, Virpi & Johanna Eerola (2014). *Koodistojen kielelliset ja terminologiset laadintaperiaatteet sosiaali- ja terveydenhuollon Koodistopalvelussa. Ohjeita valmistelijoille ja asiantuntijaryhmille*. Ohjaus 10. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus [Lainattu 22.4.2016]. Saatavilla: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/116286/URN_ISBN_978-952-302-271-3.pdf?sequence=1
- Kim, Gerard Jounghyun (2015). *Human-Computer Interaction. Fundamentals and Practice*. Boca Raton: CRC Press.
- Korhonen, Tiina & Jari Lavonen (2011). Meidän luokan juttu. Tieto- ja viestintäteknikka kodin ja koulun yhteistyön tukena. Teoksessa: Marja Kankaanranta (toim.). *Opetusteknologia koulun arjessa* [online]. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto [Lainattu 18.11.2015]. 101–123. Saatavilla: <https://ktl.jyu.fi/julkaisut/julkaisu/luettelo/julkaisut/2011/d094>
- Krzywacki, Heidi, Tiina Korhonen, Laura Koistinen & Jani Lavonen (2011). Tieto- ja viestintäteknikkaa koulutyön tueksi. Opettajat innovaatioiden käyttäjinä. Teoksessa: Marja Kankaanranta & Sanna Vahtivuori-Hänninen (toim.). *Opetusteknologia koulun arjessa II* [online]. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto [Lainattu 18.11.2015]. 121–138. Saatavilla: <https://ktl.jyu.fi/julkaisut/julkaisu/luettelo/julkaisut/2011/d102>
- Latvala, Juha-Matti (2004). Tietotekniikka tehostamaan kodin ja koulun välistä viestintää. Teoksessa: Leevi Launonen & Lea Pulkkinen (toim.). *Koulu kasvuyhteisönä*. OPETUS 2000. Jyväskylä: PS-Kustannus. 112–121.
- Laudon, Kenneth C. & Jane P. Laudon (2003). *Essentials of management information systems*. 5. painos. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Launonen, Leevi, Kirsi Pohjola & Pirjo Holma (2004). Kodin ja koulun yhteistyö voimavaraksi. Teoksessa: Leevi Launonen & Lea Pulkkinen (toim.). *Koulu kasvuyhteisönä*. OPETUS 2000. Jyväskylä: PS-Kustannus. 91–111.
- Liu, Yuanhua, Anna-Lisa Osvalder & MariAnne Karlsson (2010). Considering the Importance of User Profiles in Interface Design. Teoksessa: Rita Matrai (toim.). *User Interfaces* [online]. Rijeka/Shanghai: InTech [Lainattu 11.3.2016]. 61–80. Saatavilla: <http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/10803.pdf>
- Ma, Jaio & Cindy LeRouge (2007). Introducing User Profiles and Personas into Information Systems Development. *AMCIS 2007 Proceedings* [online]. Paper 237 [Lainattu 10.2.2016], 1–12. Saatavilla: <http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1747&context=amcis2007>
- Metso, Tuija (2004). *Koti, koulu ja kasvatus. Kohtaamisia ja rajankäyntejä*. Kasvatusalan tutkimuksia 19. Turku: Suomen Kasvatustieteellinen Seura.

- Nextime Solutions Oy (2016). Helmi. [Lainattu 3.3.2016]. Saatavilla: <http://www.helmi.fi/etusivu.html>
- Nielsen, Jakob (1993a). Iterative User-Interface Design. *Computer* [online]. 26:11 [lainattu 27.11.2015], 32–41. Saatavilla: IEEE Xplore.
- Nielsen, Jakob (1993b). *Usability Engineering*. Amsterdam: Morgan Kaufmann.
- Nissilä, Niina (2008). *Begrepp och termer inom området balansräkning. Teoretisk utveckling och empirisk förankring*. Acta Wasaensia No 189. Språkvetenskap 36. Vasa: Universitas Wasaensis.
- Nuopponen, Anita (1993). *Begreppssystem för terminologisk analys*. Acta Wasaensia No 38. Språkvetenskap 5. Vasa: Universitas Wasaensis.
- Nuopponen, Anita (2000). Satelliter och system. Att integrera bergreppssystem i terminologiarbetet. Teoksessa: Anita Nuopponen, Bertha Toft & Johan Myking (toim.). *I terminologins tjänst. Festskrift för Heribert Picht på 60-årsdagen*. Vaasan yliopiston julkaisuja. Selvityksiä ja raportteja 59. Vaasa. 128–145.
- Nuopponen, Anita (2016). *Terminologia kohtaa käytettävyyden. Osa 2: Hyvän termin olemusta etsimässä*. XXXVI Vakki-Symposium 12.2.2016. Julkaisematon PowerPoint-esitys. Vaasan yliopisto.
- Nuopponen, Anita & Nina Pilke (2010). *Ordning och reda. Terminologilära i teori och praktik*. Tukholma: Norstedts.
- Nyholm, Sara (2015). Lingvister – bygger broar mellan programmerare och programanvändare. Teoksessa: Daniel Rellstab & Nestori Siponkoski (toim.). *Rajojen dynamiikkaa. VAKKI-symposiumi XXXV*. VAKKI Publications 4 [online]. Vaasa [Lainattu 9.2.2016]. 157–166. Saatavilla: http://www.vakki.net/publications/2015/VAKKI2015_Nyholm.pdf
- Ogden, C. K. & I. A. Richards (1946). *The Meaning of Meaning. A Study of the Influence of Language upon Thought and of the Science of Symbolism* [online]. 8. painos. New York: Harcourt, Brace & World, Inc, [Lainattu 14.12.2015]. Saatavilla: <http://s-f-walker.org.uk/pubsebooks/pdfs/ogden-richards-meaning-all.pdf>
- OKSA (2016) = OPETUS- JA KOULUTUSSANASTO (OKSA) (2016). Versio 23.2.2016. Kokoukseen 26.2.2016. [Lainattu 27.2.2016]. Saatavilla: <https://confluence.csc.fi/pages/viewpage.action?pageId=8688189&preview=/688189/58829196/Opetus%20ja%20koulutussanasto%20-%20OKSA.pdf>
- Oodi-konsortio (2015). Oodi. [Lainattu 10.10.2015]. Saatavilla: <https://confluence.csc.fi/display/OODIsivut/OODI>

- Opetushallitus (2015). Kodin ja koulun yhteistyö perusopetuksessa. [Lainattu 25.11.2015]. Saatavilla: http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/perusopetus/kodin_ja_koulun_yhteistyö
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2016). Koulutustoimialan käsitteitä – Opetus- ja koulutussanasto OKSA. [Lainattu 23.2.2016]. Saatavilla: <https://confluence.csc.fi/pages/viewpage.action?pageId=8688189>
- Orfanou, Konstantina, Nikolaos Tselios & Christos Katsanos (2015). Perceived Usability Evaluation of Learning Management Systems. Empirical Evaluation of the System Usability Scale. *International Review of Research in Open and Distributed Learning* [online]. 16:2 [lainattu 25.10.2015], 227–246. Saatavilla: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/download/1955/3313>
- Pasanen, Päivi (2009). *Merenkulun turvallisuuden koetinkiviä. Terminologisen tiedon poiminta teksteistä.* [Lainattu 28.10.2015]. Helsinki University Translation Studies. Monographs 5. Helsingin yliopisto. Saatavilla: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/19287/merenkul.pdf?sequence=2>
- Pasanen, Päivi (2010). Extracting terminological information from texts. *Journal of the International Institute for Terminology Research – IITF* [online]. 21:1 [lainattu 18.11.2015], 5–22. Saatavilla: <http://iitf.fi/cms/component/remository/function/startdown/16/?Itemid=108>
- Pasanen, Päivi (2015). Terminologinen käsiteanalyysi asiatekstin kääntäjän työvälineenä. Teoksessa: Sirkku Aaltonen, Nestori Siponkoski & Kristiina Abdallah (toim.). *Käännetyt maailmat. Johdatus käännösviestintään.* Helsinki: Gaudeamus. 110–122.
- Peffer, Therese, Daniel Perry, Marco Pritoni, Cecilia Aragon & Alan Meier (2013). Facilitating energy savings with programmable thermostats: evaluation and guidelines for the thermostat user interface. *Ergonomics* [online]. 56:3 [lainattu 26.10.2015], 463–479. Saatavilla: Taylor & Francis Online.
- Perusopetuslaki 21.8.1998/628. (Finlex: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628>)
- Picht, Heribert & Jennifer Draskau (1985). *Terminology. An Introduction.* Guildford: University of Surrey.
- Pixabay (2016). *Ilmaisia korkealaatuisia kuvia.* [Lainattu 24.3.2016]. Saatavilla: <https://pixabay.com/fi/>
- Quesenberry, Whitney (2003). The Five Dimensions of Usability. Teoksessa: Michael J. Albers & Beth Mazur (toim.). *Content and Complexity. Information Design in Technical Communication.* Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, LEA. 75–94.

- Sager, Juan C. (1990). *A Practical Course in Terminology Processing*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Sager, Juan C. (1997). Term Formation. Teoksessa: Sue Ellen Wright & Gerhard Budin (toim.). *Handbook of Terminology Management. Volume 2. Basic Aspects of Terminology Management* [online]. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company [Lainattu 1.3.2016]. 25–41. Saatavilla: ebrary.
- Sanastokeskus TSK (2006). *Terminologian sanasto*. [Lainattu 1.4.2016]. TSK 36. Helsinki: Nordterm. Saatavilla: [http://www.tsk.fi/tiedostot/pdf/Terminologian Sanasto.pdf](http://www.tsk.fi/tiedostot/pdf/Terminologian_Sanasto.pdf)
- Sanastokeskus TSK ry (2016a). Etusivu. [Lainattu 23.2.2016]. Saatavilla: <http://www.tsk.fi/tsk/termitalkoot/fi/etusivu-263.html>
- Sanastokeskus TSK ry (2016b). TEPA – Sanastokeskus TSK:n termipankki. [Lainattu 20.4.2016]. Saatavilla: <http://www.tsk.fi/tepa/netmot.exe?UI=figr&height=156>
- Sanoma Pro Oy (2015). Sanoma Pro Oppimisympäristö. [Lainattu 18.11.2015]. Saatavilla: <https://sanomapro.fi/opetus-ja-opiskelu/oppimisymparisto>
- Schmitz, Klaus-Dirk (2007). Indeterminacy of Terms and Icons in Software Localization. Teoksessa: Bassey Edem Antia (toim.). *Indeterminacy in Terminology and LSP. Studies in honour of Heribert Picht*. Terminology and lexicography research and practice 8 [online]. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company [Lainattu 21.11.2015]. 49–58.
- Schmitz, Klaus-Dirk (2009). Terminological recommendations for software localization. *Language at Work - Bridging Theory and Practice*. 3:5 [lainattu 12.10.2015], 1–16. Saatavilla: <http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/law/article/view/6191/5379>
- Schmitz, Klaus-Dirk (2014). Terminology and Localization. Teoksessa: Hendrik J. Kockaert & Frieda Steurs (toim.). *Handbook of Terminology*. Volume 1 [online]. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company [Lainattu 29.10.2015]. 451–463. Saatavilla: EBSCOhost.
- SFS-EN ISO 9241-11 (1998). *Näyttöpäätteillä tehtävän toimistotyön ergonomiset vaatimukset. Osa 11: Käytettävyyden määrittely ja arviointi*. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto SFS.
- Shneiderman, Ben & Catherine Plaisant (2010). *Designing the User Interface: strategies for effective human-computer interaction*. Boston: Pearson/Addison Wesley.
- Simões, Aliana Pereira & Anamaria de Moraes (2012). The ergonomic evaluation of a virtual learning environment usability. *Work* [online]. 41: 2012 Supplement [lainattu 25.10.2015], 1140–1144. Saatavilla: EBSCOhost.

- SK = *Sanastotyön käsikirja. Soveltavan terminologian periaatteet ja työmenetelmät.* (1988). Toim. Tekniikan Sanastokeskus. SFS-KÄSIKIRJA 50. TSK 14. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS r.y.
- StarSoft Oy (2015a). Suomalaista ohjelmisto-osaamista. [Lainattu 10.10.2015]. Saatavilla: <https://www.starsoft.fi/public/>
- StarSoft Oy (2015b). StarSoft Wilma. [Lainattu 10.10.2015]. Saatavilla: <http://www.starsoft.fi/public/?q=fi/node/7937>
- Starsoft Oy (2015c). Wilma ammatillisessa koulutuksessa, opistoissa ja korkeakouluissa. [Lainattu 10.10.2015]. Saatavilla: <http://www.starsoft.fi/public/?q=node/5121>
- StarSoft Oy (2015d). Wilma-sovellus. [Lainattu 18.11.2015]. Saatavilla: <https://www.starsoft.fi/public/?q=node/13710>
- StarSoft Oy (2015e). Wilman tuote-esittely. [Lainattu 26.11.2015]. Saatavilla: <http://www.starsoft.fi/public/?q=fi/node/54>
- StarSoft Oy (2015f). Primus. [Lainattu 26.11.2015]. Saatavilla: <http://www.starsoft.fi/public/?q=node/46>
- StarSoft Oy (2015g). Oma etusivu. Tervetuloa Matias Mallila. [Lainattu 4.1.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/exams/calendar>
- StarSoft Oy (2015h). Oma etusivu. Tentit. [Lainattu 5.1.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/exams>
- StarSoft Oy (2015i). Oma etusivu. Kurssitarjotin. [Lainattu 5.1.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/trays>
- StarSoft Oy (2015j). Oma etusivu. Tervetuloa Marko Mallila. [Lainattu 6.1.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/>
- StarSoft Oy (2015k). Oma etusivu. Tervetuloa Matti Mallila. [Lainattu 6.1.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/>
- StarSoft Oy (2016a). Wilma-tunnukset. [Lainattu 2.2.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/news/10>
- StarSoft Oy (2016b). Oma etusivu. Viestit. Käsityönäyttely viikoilla 16–20. [Lainattu 23.2.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/messages/96>
- StarSoft Oy (2016c). Oma etusivu. Kyselyt. Kyselypohjat. Biologian harjoituskoe 8. lk. [Lainattu 12.4.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/!0186/feedback/results/8>

- StarSoft Oy (2016d). Oma etusivu. Vuosisuunnittelu. [Lainattu 23.2.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/strategy>
- StarSoft Oy (2016e). Oma etusivu. Ryhmät. [Lainattu 2.3.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/!0186/groups/18880>
- StarSoft Oy (2016f). Oma etusivu. Viestit. Kummiluokka Visbystä vierailee koululla. [Lainattu 2.3.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/messages/54>
- StarSoft Oy (2016g). Oma etusivu. Opinnot. [Lainattu 1.4.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/choices>
- StarSoft Oy (2016h). Tuotteet ja palvelut. [Lainattu 7.4.2016]. Saatavilla: <http://www.starsoft.fi/fi/tuotteet-ja-palvelut>
- StarSoft Oy (2016i). Oma etusivu. Tervetuloa Matias Mallila. [Lainattu 12.4.2016]. Saatavilla rajoitetusti: <https://wilmademo.starsoft.fi/>
- Suojanen, Tytti, Kaisa Koskinen & Tiina Tuominen (2012). *Käyttäjäkeskeinen kääntäminen*. Tampere Studies in Language, Translation and Literature. Series B1. Tampere: Tampereen yliopisto. [Lainattu 25.10.2015]. Saatavilla: http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66333/kayttajakeskeinen_kaantaminen_2012.pdf?sequence=1
- Tieteen termipankki* (2016). Oikeustiede. Kotikunta ja asuinpaikka. [Lainattu 20.4.2016]. Saatavilla: http://tieteentermipankki.fi/wiki/Oikeustiede:kotikunta_ja_asuinpaikka

LIITTEET

Liite 1. Lukion opiskelijan fiktiivisen käyttäjäpersoonan kuvaus

Wilman demoversioon kirjaudun seuraavaksi lukion opiskelijana. Persoonakuvauksen lähtökohtana on siis lukion opiskelija. Demoversiossa lukiolaisen nimi on Matias Mallila.

Lukiolainen on käynyt yhdeksänvuotisen peruskoulun ja tuntee tietotekniikkaa ja sen perustermistön. Lukio on yleensä kolmivuotinen ja yleensä sinne jatketaan suoraan peruskoulun jälkeen ilman välivuotia. Lukiolainen käy nyt toistaa vuotta lukiota ja aikoo suorittaa lukion kolmessa vuodessa. Hän on 17-vuotias nuori, joka on motivoitunut opiskelija. Hän on motivoituneempi kuin peruskoulussa, sillä lukiossa aletaan ajatella tulevaisuutta enemmän. Näin ollen hän pitää Wilman käyttöä tarpeellisena ja koulunkäyntiä tukevana tietojärjestelmänä. Hän käyttää Wilmaa päivittäin katsoakseen työjärjestystään, annettuja läksyjään, koepäiviään, koealueitaan, arvosanojaan, tuntijärjestystään, saamiaan viestejä ja tuntimerkintöjään. Hän on itse kiinnostunut koulunkäynnistään ja hänellä on myönteinen asenne koulunkäyntiin. Lukiolaisella on älypuhelin ja kannettava tietokone, joilla molemmilla hän kirjautuu Wilmaan lähes päivittäin. Lukiolainen lukee Wilmassa olevia asioita tarkemmin kuin peruskoululainen, koska häntä kiinnostaa omien asioidensa lisäksi muu koulun ja vapaa-ajan toiminta enemmän. Myös se, toimiiko lukio samassa rakennuksessa kuin yläaste tai yläkoulu, vaikuttaa koulun ja lukiolaisen toimintaan. Esimerkiksi kouluilla voi olla yhteistoimintaa ja lukiolaisilla voi olla yhteistoimintaa yläastelaisten kanssa. Lukiolainen kokee olevansa esimerkkinä yläastelaisille.

Liite 2. A-taulukko käyttäjäpersoonien etenemisjärjestyksestä Wilmassa heille tärkeissä asioissa

A. Käyttäjäpersoonien etenemisjärjestys Wilmassa heille tärkeissä asioissa	9. luokkalainen	lukiolainen	huoltaja	yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvoja	alakoulun luokanopettaja
Oma etusivu					
työjärjestys tänään -linkki	1.	1., 7.			
x tuntimerkintää -linkki	3.	3.	5., 16., 21., 31.		
tuntimerkinnät -välilehti	4.	4.	6.		
x selvittämätöntä -välilehti	5.				
...x selvittämättä -linkki					3.
aikaväliltä: lukuvuosi -välilehti					4.
oppilaan nimen linkki					5.
näytä luokan tuntimerkinnät vastaavalta ajalta -linkki					6.
23 opiskelijaa -linkki					7.
huoltajalle-linkki					8.
kaikki merkinnät -välilehti	6.				
selvitä tuntimerkintöjä -välilehti		5.	7., 17., 22., 32.		
tarkastele tuntimerkintöjä -välilehti		6.	8., 18., 23., 33.		
x uutta viestiä -linkki	8.	8.	1., 25.	1.	1.
pikaviestin otsikko			2., 26.	2.	
arkistoi valitut -linkki				3.	
pikavastauksen tai viestin lähettäminen			3., 27.		9.
Wilma-pääotsikko	2., 7., 9.	2., 7., 9., 12.	4., 9., 11., 24., 28.	4., 6., 8., 10., 12., 14., 16.	2., 10., 12.
ohjausryhmäsi-tietolaatikon tietyt linkit				5.	
ryhmät tässä jaksossa -tietolaatikon tietyt linkit				7.	13.

(jatkuu)

(jatkoa)

Ilmoitukset -tietolaatikon tiedot				9.	
tiedotteet -tietolaatikon linkit				11.	
tulevat kokeet -tietolaatikon tiedot				13.	
työjärjestys tänään -tietolaatikon tiedot				15.	
työjärjestys tänään -tietolaatikon tiettyt linkit					11.
linkit-tietolaatikon tiedot				17.	
Mauno Mallila -linkki vasem- massa yläkulmassa			12.		
Maija Mallila -linkki vasem- massa yläkulmassa			13., 14.		
Matias Mallila -linkki vasem- massa yläkulmassa			15., 19.		
Marko Mallila -linkki vasem- massa yläkulmassa			20., 29.		
Markus Mallila -linkki vasem- massa yläkulmassa			30.		
x uutta koearvo- sanaa -linkki	10.		10.		
kokeet-välilehti	11.				
menneet-välilehti	12.				
tulevat-välilehti	13.				
kurssitarjotin -linkki		10.			
avoimia-linkki		11.			
vahvistamattomia tenttejä -linkki		13.			

Liite 3. B-tilukko käyttäjäpersoonien etenemisjärjestyksestä Wilmassa heille tärkeissä asioissa

B. Käyttäjäpersoonien etenemisjärjestys Wilmassa heille tärkeissä asioissa	9. luokkalainen	lukiolainen	huoltaja	yläkoulun ja lukion opettaja-luokanvalvoja	alakoulun luokanopettaja
Välilehdet					
opinnot		1.			
suoritukset		2.			
HOPS		3.			
yhteenveto		4.			
pikaviestit		5.			
työjärjestys		6.			
tuntimerkinnät		7.			
kurssitarjotin		8.			
tentit		9.		1.	
tiedotteet		10.			
kirjastot		11.			
kirjasto				9.	
opetussuunnitelma				2.	9.
opiskelijat				3.	1.
opettajat				4.	2.
henkilökunta					3.
huoneet				5.	10.
kurinpitotoimet				6.	6.
tapaturmailmoitukset				7.	12.
lausepankki				8.	
lomakkeet				10.	13.
kokeet					4.
hakemukset ja päätökset					5.
tulosteet					7.
kyselyt					8.
vuosisuunnittelu					11.
ilmoitusasetukset					14.